



EDITOR: Dr. Anna Permatasari Kamarudin, S.TP., MBA.

AGROTECHNOPRENEURSHIP

Weni Indah Doktri Agus Tapaningsih, SP., MM., Rini Oktavera, ST., M.MT.
Prof. Dr. Ir. Muhammad Ansar, MP., C. Ed., Dewa Oka Suparwata, SP, MP.,
Dr. Mukhlis, A. Md., SP., M.Si., Venti Jatsiyah, SP., M.Si.
Ir. Aslam Jumain, ST., M.SP., Aulia Rahmawati, MP., C. Ed.
Khadijah, SP., MP., Karyanik, ST., MT., Dr. Ir. Haryuni, MP.
Dr. Rasmita Adelina, SP., M.Si.

(AGROTECHNOPRENEURSHIP)

Weni Indah Doktri Agus Tapaningsih, SP., MM.
Rini Oktavera, ST., M.MT.
Prof. Dr. Ir. Muhammad Ansar, MP., C. Ed.
Dewa Oka Suparwata, SP., MP.,
Dr. Mukhlis, A. Md., SP., M.Si.
Venti Jatsiyah, SP., M.Si.
Ir. Aslam Jumain, ST., M.S.P.
Aulia Rahmawati, M.P., C. Ed.
Khadijah, SP., MP.
Karyanik, ST., MT.
Dr. Ir. Haryuni, MP.
Dr. Rasmita Adelina, SP., M.Si.



AGROTECHNOPRENEURSHIP

Weni Indah Doktri Agus Tapaningsih, SP., M.M.

Rini Oktavera, ST., M.MT.

Prof. Dr. Ir. Muhammad Ansar, MP., C. Ed.

Dewa Oka Suparwata, SP., M.P.,

Dr. Mukhlis, A. Md., SP., M.Si.

Venti Jatsiyah, SP., M.Si.

Ir. Aslam Jumain, ST., M.S.P.

Aulia Rahmawati, M.P., C. Ed.

Khadijah, SP., MP.

Karyanik, ST., MT.

Dr. Ir. Haryuni, M.P.

Dr. Rasmita Adelina, SP., M.Si.

ISBN: 978-623-09-3737-8

Tebal: x + 148 hlm., 21 x 15 cm

Editor: Dr. Anna Permatasari Kamarudin, S.TP., MBA.

Penata Letak: Lala Anita Ningrum

Penata Sampul: Faisal Elfaizh

Penerbit:

PT. ADIKARYA PRATAMA GLOBALINDO

Jalan Letnan Tukiyat No. 210 Mungkid

Kota Magelang, Jawa Tengah

WA +62 898999951, Email: apgpers@gmail.com

Website: www.adraglobalindo.my.id

ANGGOTA IKAPI

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak isi buku ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa terhaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga buku yang berjudul “Agrotechnopreneurship” telah selesai disusun berdasarkan bidang kepakaran para penulis. Buku ini hadir sebagai salah satu buku yang dapat dijadikan rujukan-referensi. Buku ini terdiri atas beberapa bab dengan penyusunan secara tersistematis dan runtut.

Penulisan buku ini atas dasar pemikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua tim yang berpartisipasi sehingga buku ini dapat terbit. Pertama, kepada Penerbit PT. Adikarya Pratama Globalindo, yang telah berkenan memfasilitasi untuk menerbitkan buku ini. Kedua, kepada editor yang secara maksimal berusaha menyempurnakan isi buku ini dari sisi teknis penulisan. Ketiga, terkhusus kepada para penulis yang telah menuangkan gagasan-gagasannya dalam buku ini.

Kami menyadari bahwa penulisan buku ini masih memiliki banyak kekurangan sebagai bukti keterbatasan semua tim yang berpartisipasi. Oleh karena itu, kami berharap dari pihak manapun kiranya dapat berkontribusi memberikan masukan yang konstruktif untuk pengembangan dan perbaikan atas segala kekurangan dalam buku ini.

Pada akhirnya, kami pun berharap semoga kehadiran buku ini memberi banyak manfaat kepada masyarakat luas, menambah khazanah ilmu pengetahuan, khususnya menjadi jariah bagi semua tim. Amin.

Aceh Tengah, 30 April 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 KONSEP AGROTECHNOPRENEURSHIP	1
A. Definisi <i>Agrotechnopreneurship</i>	1
B. Sejarah	2
C. Peluang dan Tantangan <i>Agrotechnopreneurship</i> diIndonesia	3
D. Penutup	6
DAFTAR PUSTAKA	7
BIODATA PENULIS	8
BAB 2 SEJARAH DAN PERKEMBANGAN AGRO-TECHNOPRENEURSHIP	9
A. Definisi <i>Agrotechnopreneurship</i>	9
B. Sejarah <i>Agrotechnopreneurship</i>	10
C. Peluang dan Tantangan <i>Agrotechnopreneurship</i> di Indonesia	13
D. Penutup	14
DAFTAR PUSTAKA	14
BIODATA PENULIS	16

BAB 3 PERANAN DAN TOKOH	
AGROTECHNOPRENEURSHIP	17
A. Pengantar	17
B. Peranan dan Tokoh Agrotechnoreneurship	18
C. Tokoh-Tokoh Agrotechnoreneurship	19
DAFTAR PUSTAKA	29
BIODATA PENULIS	32
BAB 4 KARAKTERISTIK	
AGROTECHNOPRENEURSHIP	33
A. Pendahuluan	33
B. Sintesis	35
C. Penutup	42
DAFTAR PUSTAKA	43
BIODATA PENULIS	46
BAB 5 MANAJEMEN AGROTECHNOPRENE-	
URSHIP	47
A. Pengertian, Sifat-Sifat dan Pentingnya Manajemen..	47
B. Pengertian Manajemen	48
C. Fungsi-fungsi Manajemen	50
D. Sistem Pertanian Terpadu Sebagai Implikasi dari Agrotechnopreneurship	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
BIODATA PENULIS	59
BAB 6 KREATIF DAN INOVATIF DALAM	
AGROTECHNOPRENEURSHIP	60
A. Bertindak Kreatif dan Inovatif	60
B. Karakteristik Agrotechnopreneur yang kreatif dan inovatif serta contoh implementasinya	64
DAFTAR PUSTAKA.....	67
BIODATA PENULIS	69

BAB 7 PETANI MILENIAL DALAM AGROTECHNOPRENEURSHIP	70
A. Pendahuluan	70
B. Petani Milenial: Menghidupkan Kembali Profesi yang Vital	73
C. Regenerasi Petani dalam Mencapai Kedaulatan Pangan	75
D. Peran Petani Muda dalam Pengembangan Sektor Pertanian di Indonesia.....	77
E. Penutup.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
BIODATA PENULIS	83

BAB 8 PERANAN AGROTECHNOPRENEUR DALAM BISNIS PERTANIAN	84
A. Wawasan Agrotechnopreneursih	84
B. Peran Agrotechnopreneursih	86
C. Peran Sektor Pertanian	88
D. Agrotechnopreneursih dalam Bisnis Pertanian	89
DAFTAR PUSTAKA	90
BIODATA PENULIS	92

BAB 9 PENGARUH PERTANIAN BERKELANJUTAN DALAM AGROTECHNOPRENEURSHIP	93
A. Latar Belakang	93
B. Sumber Daya	97
C. Produktivitas Tanah Berkelanjutan	99
D. Penerapan Teknologi Berkelanjutan	100
E. Produk Pertanian Berkelanjutan	101
DAFTAR PUSTAKA	103
BIODATA PENULIS	105

BAB 10 PELUANG DAN TANTANGAN	
AGROTECHNOPRENEURSHIP	106
A. Definisi Peluang, Tantangan dan Agrotechnopreneurship	106
B. Peluang dan Tantangan Agrotechnopreneurship.....	109
DAFTAR PUSTAKA	117
BIODATA PENULIS	119
BAB 11 HAMBATAN DAN ANCAMAN	
AGROTECHNOPRENEURSHIP	120
A. Agrotechnopreneurship	120
B. Hambatana Agrotechnopreneurship	121
C. Ancaman Agrotechnopreneurship.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....	129
BIODATA PENULIS.....	132
BAB 12 AGROTECHNOPRENEURSHIP DARI	
HULU HINGGA HILIR	133
A. Pengantar Agrotechnopreneurship dari Hulu Hingga Ke Hilir	133
B. Peranan Agrotechnopreneurship	135
C. Agrotechnopreneurship pada Kedua Sektor Hulu dan Hilir	138
DAFTAR PUSTAKA	146
BIODATA PENULIS	148

BAB 1

KONSEP AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Pengertian Agrotechnopreneurship

Ekonomi dan pangan merupakan dua sisi yang tidak dapat dipisahkan dan harus diselesaikan secara bersamaan. Jawaban dari kedua permasalahan tersebut adalah dengan mengoptimalkan sektor pertanian melalui langkah strategis yang disebut agrotechnical entrepreneurship.

Pertanian:

"Hidup dan Mati Suatu Bangsa" (Bung Karno). Pertanian merupakan salah satu sektor strategis dalam pelaksanaan pembangunan nasional karena didukung oleh tersedianya potensi sumber daya alam yang sangat baik dan beragam. Namun ketersediaan sumber daya hayati yang banyak tidak menjamin peningkatan kondisi ekonomi masyarakat kecuali keunggulan tersebut dapat dikelola secara profesional, berkelanjutan dan handal sehingga keunggulan komparatif dapat diubah menjadi keunggulan kompetitif. dengan nilai tambah lebih tinggi. Adanya kombinasi penggerak kewirausahaan Kombinasi penggerak kewirausahaan pertanian diharapkan dapat menjadikan Indonesia sebagai negara yang lebih maju dan mampu bangkit dari keterpurukan. Sehingga peran agro-entrepreneur dibutuhkan disini. Tak berhenti sampai di sini, dikatakan bahwa seorang wirausahawan berhasil ketika ia tahu

cara menciptakan bisnisnya secara kreatif. Inovasi diperlukan untuk menciptakan produk yang unik dan berbeda. Seperti yang kita ketahui bersama bahwa komoditas pertanian merupakan bahan yang mudah rusak, teknologi merupakan aspek penting dalam pengolahan hasil pertanian.

B. Sejarah

Sekarang menjadi tugas seorang pengusaha agroteknik untuk menggunakan teknologi dan mengelola risiko dalam kompetisi kewirausahaan secara kreatif dan inovatif. Kewirausahaan agrotek, sebagaimana dijelaskan Profesor Endang Gumbira Sa'id dalam bukunya *Agrotechnopreneurship Indonesia* (terbitan IPB Press, 2010), adalah kemampuan mengelola pertanian dengan baik melalui pemanfaatan teknologi dan mengutamakan inovasi dalam pengembangan usaha. Dengan kata lain, seorang pengusaha teknologi pertanian selalu melihat pertanian dari sisi penciptaan nilai.

Kewirausahaan agroteknik adalah berbagai upaya para pihak terutama pengusaha untuk memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh sektor pertanian. Kelangkaan ini berarti bahwa produk pertanian menjadi lebih berharga. Hal yang perlu diperhatikan:

1. Setiap langkah dari sistem pertanian pangan harus dihormati
2. Produk dan jasa pertanian harus dihargai dan dijadikan sesuatu yang diinginkan masyarakat
3. Pelaku sistem produksi pangan pertanian tidak hanya produsen tetapi juga pengusaha

Untuk membangun kesuksesan seorang agro-entrepreneur harus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Dapat menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat

2. Tidak butuh banyak status, tidak sombong tapi rendah hati dan selaras dengan alam
3. Memiliki energi yang tinggi
4. Sangat tanggap dalam situasi darurat
5. Memiliki kepercayaan diri yang baik
6. Dapat bekerja sesuai rencana
7. Mampu melihat peluang bisnis yang hebat dan Anda memiliki kemampuan untuk mengantisipasi kesepakatan.

Secara terminologis, *agritech-entrepreneurship* diartikan sebagai kemampuan menjalankan usaha di bidang agribisnis dengan memanfaatkan teknologi dan mendorong inovasi dalam pengembangan usaha. Kewirausahaan agritech terdiri dari tiga komponen yang saling terkait, yaitu kapasitas R&D, kewirausahaan, dan modal ventura (lembaga yang menyediakan modal untuk start-up). Kapasitas R&D bertujuan untuk mendorong inovasi, terutama dalam proses pengembangan produk.

Mengenai perspektif manajerial, ada dua elemen penting yang memandu kewirausahaan agroteknik, yaitu manajemen kreatif dan manajemen inovasi. Manajemen kreatif adalah upaya untuk mengelola pengetahuan perusahaan dan mengembangkan ide-ide baru yang bertujuan untuk menciptakan konsep dan metode rekayasa proses dan produksi. Manajemen inovasi adalah kemampuan untuk menerapkan dan mendorong konsep desain baru dalam proses dan produksi untuk menciptakan produk dan arah bisnis baru. Agrotechnopreneur secara terminologis diartikan sebagai kemampuan memimpin usaha pertanian melalui pemanfaatan teknologi dan mengutamakan inovasi dalam pengembangan usaha. Oleh karena itu, seorang pengusaha agroteknik harus mampu memikirkan pengelolaan barang secara

komprehensif mulai dari lapangan hingga meja makan konsumen, atau sebagai “From to table business”. Nilai tambah produk dalam rantai nilai pertanian dapat tercipta dalam rangka peningkatan daya saing produk. Dua elemen penting yang menjadi pendorong kewirausahaan agroteknik yaitu manajemen kreatif dan manajemen inovasi. Pengusaha agroteknik harus mempraktikkan perencanaan produk sebagai strategi dan seni dalam bisnis mereka. Era globalisasi telah menciptakan persaingan yang sangat ketat. Oleh karena itu, kompetisi khusus pengusaha agroteknik harus diperkuat. Revitalisasi pertanian dengan menumbuhkan kewirausahaan agroteknik, khususnya di kalangan pemuda Indonesia, merupakan keputusan strategis untuk menggerakkan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat. Hal ini disebabkan tingginya kemampuan agribisnis dalam menyerap tenaga kerja, mengingat sifat agribisnis yang padat karya dan massal.

Kewirausahaan pertanian dipahami sebagai berbagai upaya para pihak, terutama pengusaha, untuk menangkap peluang di bidang pertanian (Brathwaite, 2009). Untuk menjadi pengusaha agribisnis sejati, seseorang harus memahami seluk-beluk pertanian dan industri agribisnis. Barang-barang usaha pertanian adalah barang dan hasil yang mudah rusak akibat perubahan unsur alam (iklim dan lingkungan). Selain itu, terjadi perubahan mikroba dan enzimatik yang harus dikelola dengan baik.

Tantangan selanjutnya bagi mereka yang ingin menjadi pengusaha agribisnis adalah pendekatan mereka terhadap agribisnis. Kandidat agribisnis harus berpikir dan bertindak secara wirausaha. Pola pikir wirausaha membantu mereka mengembangkan kesadaran akan peluang bisnis yang terbuka lebar dan kepercayaan diri untuk membangun kesuksesan untuk mencapainya.

C. Peluang dan Tantangan

Pada dasarnya untuk menjadi seorang pengusaha pertanian yang sukses, Anda harus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- (1) Mampu menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat.
- (2) Ia tidak terlalu membutuhkan status, tidak sombong tetapi rendah hati dan selaras dengan alam sebagai sumber daya yang sangat penting bagi pertanian dan agroindustri.
- (3) Energi tinggi dalam arti semangat dan tidak mudah menyerah.
- (4) Sangat tanggap dalam situasi darurat.
- (5) Anda memiliki kepercayaan diri yang baik.
- (6) Kemampuan untuk bekerja secara terencana atau terorganisir.
- (7) Kemampuan untuk mengidentifikasi peluang bisnis yang penting dan mengantisipasi kesepakatan.

Untuk mencapai kualitas produk yang tinggi dan pasokan yang berkelanjutan, diperlukan dukungan inovatif dan manajemen yang andal. Dan Manajemen Industri Teknologi dan Manajemen Bisnis dalam arti yang lebih luas. Dalam hal ini berusaha untuk mencapai berbagai keberhasilan yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan yang ditujukan pada proses rekayasa produksi untuk menciptakan produk yang bernilai. Untuk menjadi seorang agro-entrepreneur Anda perlu mengetahui hal-hal penting yang dapat Anda lakukan untuk membangun potensi diri Anda. Pertama, lakukan riset dengan mengumpulkan berbagai testimoni kisah sukses dan tips dari mantan pengusaha pertanian, terutama yang Anda kagumi secara pribadi. Hal lain adalah mencoba mengikuti seminar, pameran dan talk show tentang agribisnis dan agribisnis nasional. Langkah ketiga adalah menghubungi kantor pengembangan bisnis setempat, bank kredit pertanian, atau organisasi pendukung bisnis. Langkah keempat adalah mengunjungi

perpustakaan yang menawarkan referensi tentang pertanian secara umum, agribisnis dan agribisnis. Dari segi manajemen, aktivitas seorang agro-entrepreneur sangat didukung dengan penguasaan atau setidaknya mengetahui beberapa konsep manajemen fungsional, seperti: manajemen sumber daya manusia, manajemen produksi dan operasi, akuntansi manajemen, manajemen pemasaran, manajemen keuangan, manajemen teknologi, sistem informasi administrasi dan strategi. Administrasi.

D. Penutup

Secara konseptual, kewirausahaan agritech diartikan sebagai kemampuan berbisnis di bidang agribisnis dengan memanfaatkan teknologi dan menumbuhkan inovasi. Keberhasilan seorang wirausaha agroteknik dapat ditentukan oleh tiga faktor yaitu inovasi, prospek dan pengembangan usaha. Dalam kaitannya dengan manajemen, ada dua unsur penting yang menjadi faktor pendorong kewirausahaan agroteknik yaitu manajemen kreatif dan manajemen inovatif.

Produk dan jasa baru di bidang pertanian dan agribisnis sangat penting bagi keberhasilan perusahaan. Karena produk dan jasa baru dapat membuka pasar baru, menarik pelanggan baru dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Pengembangan produk dapat dilakukan dengan menyesuaikan permintaan pasar melalui kegiatan penelitian, pengembangan dan inovasi.

Berbagai program telah dilaksanakan untuk mengembangkan dan membenihkan wirausaha agroteknik dari dalam dunia pertanian itu sendiri, maupun dari kalangan non-pertanian yang memiliki keinginan dan kemampuan yang besar untuk menjadi wirausahawan agro.

DAFTAR PUSTAKA

- Faizah, N. 2015. *Agrotechnopreneurship form Farm to Table Bussines*. Diakses pada tanggal 27 Februari 2023. https://www.kompasiana.com/faza_nur/55202724a333119a41b65f40/agrotechnopreneurship-from-farm-to-table-business
- Nursifaratnasari. 2011. *Resume Agrotechnopreneurship*. Diakses pada tanggal 27 Februari 2023. <https://nursifaratnasari.wordpress.com/2011/09/22/resume-agrotechnopreneurship/>
- Theoputri. 2011. *AGROTECHNOPRENEUR INDONESIA (Wawasan, Tantangan dan Peluang Bisnis)*. Diakses pada tanggal 27 Februari 2023. <https://theoputri.wordpress.com/2011/09/22/agropreneurship-2/>

BIODATA PENULIS



Weni Indah Doktri Agus Tapaningsih., lahir di Indonesia, Jawa Timur, Kabupaten Bondowoso 15 Nopember 1983. Jenjang Pendidikan S1 Agribisnis ditempuh di Universitas Jember, lulus tahun 2005. Pendidikan S2 Manajemen, lulus tahun 2015 di Universitas Jember. Saat ini menjabat

sebagai Kepala Program Studi di Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas Bondowoso. Beberapa buku kolaborasi yang sudah di terbitkan, antara lain :

1. Pengantar Manajemen Teori dan Aplikasi terbit pada tanggal 1 Juli 2022 yang diterbitkan oleh PT Azka Pustaka.
2. Pemasaran dan Tataniaga Pertanian yang diterbitkan oleh Penerbit Widina pada tanggal 16 Februari 2023.
3. Manajemen Pemasaran yang diterbitkan oleh PT Sada Pustaka pada tanggal 15 Desember 2022.

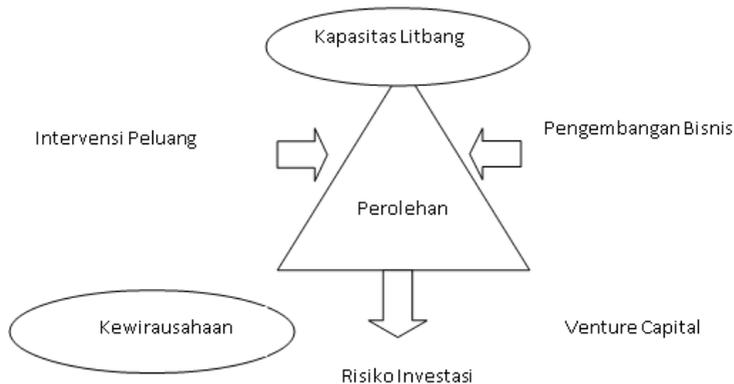
SEJARAH DAN PERKEMBANGAN AGROTECHNOPRENUERSHIP

A. Definisi *Agrotechnopreneurship*

Untuk memahami *agrotechnopreneurship*, kita harus terlebih dahulu memahami *agropreneurship*. *Agropreneurship* adalah berbagai upaya yang dilakukan oleh pihak-pihak, terutama wirausaha, dalam mengoptimalkan industri agribisnis yang biasanya berada dalam ranah pertanian dan pangan, agrotourisme, dan lingkungan (Sa'id, 2010).

Agrotechnopreneur adalah individu atau organisasi yang menggunakan keterampilan teknis dan pengetahuan mereka untuk mengembangkan dan mengkomersialkan teknologi baru untuk industri pertanian. *Agrotechnopreneurship* merujuk pada penerapan teknologi di sektor pertanian untuk menciptakan produk, proses, atau layanan baru. Ini melibatkan penggunaan teknologi inovatif untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan operasi pertanian. Menurut Sa'id (2010), *agrotechnopreneurship* terdiri dari tiga komponen yang saling terkait, yaitu kapasitas penelitian dan pengembangan (litbang/R & D), ke-wirausahaan, dan *venture capital* (lembaga

penyedia modal bagi pebisnis pemula). Skema dasar agrotechnopreneurship dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Dasar Agrotechnopreneurship (Said, 2010)

Agrotechnopreneurship membutuhkan kombinasi keahlian teknis, ketajaman bisnis, dan pemahaman tentang kebutuhan dan tantangan yang dihadapi industri pertanian. *Agrotechnopreneur* yang sukses mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah, menciptakan nilai bagi pelanggan dan pemangku kepentingan, dan membawa teknologi baru ke pasar.

B. Sejarah *Agrotechnopreneurship*

Istilah agribisnis muncul sekitar tahun 1956, disusul dengan istilah agribisnis yang baru populer di masyarakat pada akhir tahun 1980-an. Sementara itu, istilah *agrotechnopreneur* baru

muncul pada awal abad ke-21 sebagai tanggapan atas penggunaan umum istilah *technopreneur* di perusahaan berbasis teknologi. Istilah *technopreneur* tidak ditambahkan ke dalam Kamus Merriam Webster hingga tahun 1987, yang merujuk pada aktivitas wirausahawan dalam penggunaan teknologi tinggi.

Kita melihat asal kata *agrotechnopreneurship* pada kata *technopreneur*, yang merupakan gabungan dari perkembangan teknologi dan pemanfaatan *entrepreneurship*.

Agrotechnopreneur terdiri dari dua suku kata yaitu pertanian, yaitu. kegiatan pertanian dan bisnis berorientasi agroindustri, sedangkan *techno-entrepreneur* Nasution et al. (2007) adalah wirausahawan yang membangun usahanya berdasarkan keahliannya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, menciptakan produk-produk inovatif yang bermanfaat tidak hanya untuk diri sendiri tetapi juga untuk kebaikan rakyat dan negara. Untuk itu, Nasution dkk. (2007) menjelaskan bahwa acuan untuk mengidentifikasi jiwa *techno-entrepreneurial*, yang juga dapat dimodifikasi oleh seseorang atau pengusaha *agro-technical*, adalah:

1. Lebih suka risiko yang moderat
2. Menyenangi pekerjaan yang berkaitan dengan proses mental dengan tujuan utama pencapaian prestasi pribadi
3. Locus of control internal
4. Kemampuan kreasi dalam inovasi
5. Cenderung berpikir panjang, memiliki potensi untuk erhadap perubahan lingkungan.
6. Kemandirian

Istilah *technopreneur* pertama kali muncul pada akhir tahun 1990-an dan mulai berkembang pada tahun 2000-an ketika teknologi internet mulai merambah ke seluruh pelosok tanah air. Perusahaan IT seperti *Microsoft, Yahoo, Google, Apple* dan sebagainya berkembang pesat, dengan pendapatan perusahaan miliaran dolar setiap bulan. Amerika Serikat adalah negara yang menonjol dalam sejarah *technopreneurship global*. *Silicon Valley* di negara bagian California AS yang menjadi pusat perkembangan teknologi informasi di dunia.

Rumah bagi kampus terkenal dan kantor pusat perusahaan teknologi kelas dunia, budaya inovasi dan *technopreneurship Valley* yang berkembang menginspirasi tidak hanya negara Amerika Serikat tetapi juga kaum muda di seluruh dunia. Sejarah *technopreneurship* di Indonesia dimulai pada tahun 1990-an dan ekspansinya semakin terasa, terutama pada akhir tahun 2000-an dalam 3-5 tahun terakhir. Semakin banyak anak muda Indonesia yang ingin menjadi pengusaha yang tidak bekerja untuk orang atau perusahaan lain, yaitu. bekerja untuk dirinya sendiri, sesuai dengan passion-nya dan dengan jam kerja yang fleksibel.

Saat awal gelombang besar *Covid 19* mengguncang stabilitas perekonomian dunia tidak terkecuali Indonesia. Bappenas (Mei 2020) menyatakan pada Triwulan I 2020 pertumbuhan ekonomi Amerika Serikat hanya 0,3%, Inggris -1,6%, Jepang -2,2%, Jerman -2,3% Hongkong -6,8%, dan Indonesia 2,97%. Pada Triwulan II 2020, perekonomian Amerika Serikat terperosok pada level -32,9%, sedangkan Indonesia relatif lebih baik meski masih berkontraksi 5,32%.

Level Indonesia lebih tinggi dari negara adidaya ini menjadi sisi optimistik bagi Indonesia karena pertanian, sektor yang mampu tumbuh positif (2,19%) sedangkan sektor lain tumbuh negatif pada Triwulan II 2020. FAO (*Food and Agriculture Organization*) merilis peringatan bahwa pandemi *COVID-19* berdampak signifikan terhadap penurunan rantai pasok pangan (*food supply chain*) di kawasan Asia Pasifik, mulai dari manufaktur dan produksi, pemasaran, distribusi, hingga daya beli konsumen. Ekonomi dan ketahanan pangan merupakan dua sisi yang tidak dapat dipisahkan, Solusi dari kedua permasalahan tersebut ialah optimalisasi sektor pertanian melalui langkah strategis yang dinamakan agrotechnopreneurship.

C. Peluang dan Tantangan *Agrotechnopreneurship* di Indonesia

Perubahan iklim dewasa ini pemanasan global memicu perubahan iklim yang meningkatkan frekuensi kejadian iklim ekstrim atau anomali iklim seperti *El Niño* dan *La Niña*; penurunan atau kenaikan suhu yang ekstrim; serta pergeseran dan perubahan pola curah hujan dan musim. mempengaruhi sistem pangan termasuk produksi, penyimpanan, akses dan stabilitas harga pangan. Pada tahun 2019 menurut indikator Indeks Ketahanan Pangan Global Indonesia peringkat ke-12 dari 23 negara di Asia Pasifik dan termasuk negara yang memiliki ketahanan pangan paling rawan terkena dampak perubahan iklim di wilayah Asia Tenggara.

Melihat hal diatas, merupakan peluang sekaligus tantangan untuk *agrotechpreneursip* untuk mengembangkan usaha dalam

menyikapi perubahan-perubahan yang terjadi. Teknologi sebagai salah satu jembatan untuk mengembangkan strategi-strategi inovasi pada bisnis agroindustri, salah satu yang berkembang dewasa ini penggunaan teknologi informasi e-agribussines adalah salah satu inovasi penggunaan teknologi di bidang agrobisnis.

D. Penutup

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang melimpah, upah yang relatif murah dan pasar domestik yang besar. Potensi ini adalah potensi semu, apabila keunggulan hanya bersifat relatif, bukan keunggulan kompetitif, dan ini diperlukan dalam persaingan global. Keunggulan globalisasi haruslah keunggulan kompetitif yang berasal dari pengusaha inovatif, bukan keunggulan komparatif nilai tambah yang rendah. Bonus demografi Indonesia pada tahun 2022 sebesar 190,83 juta jiwa (69,3%) penduduk Indonesia yang masuk kategori usia produktif (15-64 tahun), maka Indonesia harus mampu mengoptimalkan sumber daya yang dan perkembangan teknologi ada untuk menuju Indonesia emas tahun 2045.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhamayantie, Endang and Fauzan, Rizky. 2017. Penguatan Karakteristik dan Kompetensi Kewirausahaan untuk Meningkatkan Kinerja UMKM. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis dan Kewirausahaan*, 11 (1), 80–91.
- Gumbira-Sa'id E. 2010. *Wawasan, Tantangan dan Peluang, Agrotechnopreneur Indonesia*. Bogor: IPB–Press.

- Hidayat., Wibowo, Mardi N., Riswati, Fatimah., Humaidi, Faisol. 2012. Peningkatan Daya Saing Tenaga Kerja Sektor Agroindustri di Indonesia melalui Sertifikasi. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 10(2), 359–370.
- Nasution, H. Arman., Noer A.ustanul & Suef Mokh. 2007. *Entrepreneurship, Membangun Spirit Teknopreneurship*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Perdana, Wibawa W. 2018. Penerapan GMP dan Perencanaan Pelaksanaan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*) Produk Olahan Pangan Tradisional (Mochi). *Agroscience*, 8(2), 231–267.
- Polindi, Miko. 2019. Pengaruh Karakter Entrepreneur terhadap Minat Berwirausaha. *Al-Intaj*, 5(1). 63–82.

BIODATA PENULIS



Rini Oktavera., lahir di Padang, Indonesia pada tanggal 30 Oktober. Jenjang Pendidikan S1 dan S2 ditempuh di Institut Teknologi Sepuluh Nopember lulus tahun 2001. Saat ini menempuh S3 TIP di Universitas Brawijaya. Bidang keahlian *Supply Chain Management, Lean Manufacturing, Industri Halal.*

Sekarang sebagai dosen tetap Teknik Industri PTS di Surabaya. Selain mengajar aktif mempunyai kesibukan lain sebagai konsultan halal dan pengembangan UKM. Dapat dihubungi di [rini.oktavaera@gmail.com/](mailto:rini.oktavaera@gmail.com) 0811315794

BAB 3

PERANAN DAN TOKOH AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Pengantar

Ekonomi dan ketahanan pangan merupakan dua sisi yang tidak dapat dipisahkan, sehingga perlu diselesaikan secara bersamaan. Jawaban atas kedua permasalahan tersebut ialah optimalisasi sektor pertanian melalui langkah strategis yang dinamakan agrotechnopreneurship (Manurung, 2020).

Syarat menjadi seorang *agropreneur* dibutuhkan beberapa tahap pembelajaran seperti berfikir kreatif dan inovatif, mencari jalan dan membuat terobosan dalam mengatasi berbagai permasalahan pertanian, terutama pemasaran hasil pertanian yang dihadapinya (Rahman, 2022).

Untuk menjadi seorang *agropreneur*, terlebih dahulu perlu mengetahui tentang banyak hal, terutama potensi diri yang dimiliki untuk dikembangkannya. Disamping itu, perlu memperoleh banyak informasi pembelajaran dari orang-orang terdahulu yang telah sukses dalam menjalankan agropreneur. Di luar negeri, maupun di Indonesia terdapat banyak figur tokoh-tokoh sukses menjalankan agropreneur yang dapat menjadi contoh teladan dalam memulai merintis dan menjalankan usaha hingga meraih sukses besar.

Beberapa figur tokoh agropreneur yang sukses dan sudah terkenal luas di luar negeri dan Indonesia, diantaranya adalah Arcenio Barcelona (Filipina), Puan Faiza Baumi Sayed Ahmad (Malaysia), serta beberapa tokoh dari Inonesia seperti: Bob Sadino; Danny K. Rusli; Michael Jovan; Rizal Fahreza; Shofyan Adi Cahyono; Galih Andika Saputra; Jatu Barmawati; Agung Gede Agung Wedhatama; I Kadek Aldi Parera Putra; Paidi, dan Sandi Octa Susila.

B. Peranan dan Tokoh Agrotechnopreneurship

Agrotechnopreneur berperan penting dalam membangun usaha, khususnya dalam bidang pertanian (agronomi/budidaya). Selain itu, agrotechnopreneur juga dapat berdampak bagi banyak orang, terutama dalam hal:

1. **Menciptakan lapangan kerja.** Teknologi yang semakin maju dan munculnya *technopreneur* ternyata sangat mudah untuk membuka atau menciptakan lapangan pekerjaan. Kehadiran *technopreneur* termasuk dalam bidang pertanian (agronomi) sudah banyak dirasakan oleh orang-orang yang membutuhkan pekerjaan.
2. **Meningkatkan sumber daya.** Sumber daya yang ada saat ini justru semakin berkembang dan pastinya meningkat dengan adanya teknologi. Berbagai jenis sumber daya lokal dimudahkan untuk dapat bermanfaat bagi banyak orang.
3. **Memajukan kewirausahaan.** *Technopreneur* merupakan bentuk pengaplikasian dari sebuah entrepreneurship atau sebuah usaha. Untuk itu, dengan adanya teknologi yang semakin maju dan berkembang, membuat kewirausahaan juga semakin maju.
4. **Meningkatkan ekonomi.** Selain membuka lapangan kerja dan meningkatkan sumber daya, *technopreneur* sangatlah berjasa dalam meningkatkan ekonomi masyarakat. Kebanyakan orang menjadi lebih mudah untuk berbisnis dengan kemajuan teknologi. Saat ini kemajuan *technopreneur* tidak hanya dapat dinikmati dan dikembangkan oleh orang-orang di luar negeri

saja, namun di Indonesia juga sudah banyak melahirkan tokoh-tokoh technopreneur yang sukses.

C. Tokoh-tokoh Agrotechnopreneur

Arsenio Barcelona

Arsenio “Toto” Barcelona saat ini menjabat sebagai Presiden *Harbest Agribusiness Corporation*. Dalam perannya di Harbest, perusahaan bertujuan untuk memperkenalkan dan mempromosikan teknologi pertanian modern yang dapat dilakukan untuk mengangkat mata pencaharian petani Filipina dan meningkatkan standar kualitas produk segar di pasar Filipina. Mempromosikan



dan mengembangkan pasar untuk sayuran dan buah-buahan yang ditanam secara organik untuk ekspor. Terhubung dengan pemasok input, pemasok mesin pertanian, distributor sistem irigasi untuk Jain dan Naan Dan Jain di Filipina, importir dan distributor mesin pertanian kecil,

desain rumah kaca, pabrikasi dan pemasangan. Jaringan distribusi nasional dengan lebih dari 100 dealer produk selektif Harbest. Harbest Agritech secara aktif melatih para petani tentang teknologi pertanian yang dapat dilakukan kepada para petani Filipina sejak tahun 1998.

Toto memperkenalkan sekaligus menjual benih-benih hibrida kepada petani, memperkenalkan penggunaan mulsa plastik, baki pembibitan, irigasi tetes dan mekanisasi pertanian untuk pertanian sayuran di Filipina. Perkembangan pertanian di Filipina tidak terlepas dari peran Toto bersama Harbest yang secara terus menerus melakukan pengajaran, seminar, demo, pelatihan sepanjang musim, berpartisipasi dalam pameran dagang, untuk memproposisikan teknologi dan produk hortikultura dan usaha

pertanian lainnya. Dalam jangka panjang, upaya Toto membuahakan hasil, tidak hanya untuk perusahaannya, tetapi yang lebih penting lagi, untuk para petani (Sarian, 2019).

Hj. faiza Bawumi Sayed Ahmad

Puan Faiza Bawumi Sayed Ahmad merupakan pemilik syarikat pemborong beras yang juga merupakan Pengarah Urusan Syarikat Faiza Sdn.Bhd dan kini beliau berusia 69 tahun. Tokoh Usahawan wanita berjaya ini merupakan seorang wanita kelahiran Mesir yang telah berhijrah ke Malaysia karena mengikuti suaminya pada tahun 1964 (Esa, 2019).

Puan Faiza sebenarnya telah dilahirkan dalam keluarga yang bergiat aktif dalam perniagaan. Sejak kecil lagi beliau telah berkecimpung dalam bidang perniagaan dan beliau sendiri tidak menyangka akan melibatkan diri dalam bidang perniagaan ini. Ia kemudian mencoba peruntungan dengan menjual bumbu racikannya sendiri dengan merek Bunga Raya. Namun, respon yang diterima kurang menggembirakan. Keuntungan dari perdagangan rempah ini digunakannya untuk membuka toko kelontong sendiri, dan berawal dari sini, ide untuk terjun ke bisnis beras mulai muncul.



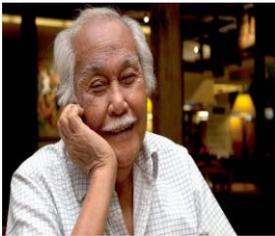
Dia mulai melakukan riset pasar dengan menanyakan dari toko ke toko apakah mereka ingin membeli beras darinya jika dia ingin menjualnya nanti. Umpan balik yang diterima sangat positif. Percaya diri dengan kemampuannya sendiri, perempuan tangguh ini kemudian mengajukan izin usaha grosir beras dan mulai menjual berbagai jenis beras seperti beras wangi, beras basmathi, dan beras siam dengan merek Bunga Raya. Dalam kurun waktu sembilan tahun, ia berhasil memperluas jaringan bisnisnya hingga ke Johor, Melaka, dan Kuala Lumpur.

Selanjutnya, ia mencoba mempromosikan pola makan sehat, Hajah Faiza kemudian bekerjasama dengan Universitas Putra Malaysia (UPM) melakukan penelitian tentang manfaat nasi ponni yang katanya baik untuk kesehatan, khususnya bagi penderita diabetes. Upaya yang telah ditaburkan selama bertahun-tahun telah membuahkan hasil ketika produk-produk tersebut mulai mendapat perhatian dari masyarakat yang ingin menjaga gizinya.

Kini perusahaannya tidak hanya fokus pada distribusi beras tetapi juga pada produk makanan lain seperti bumbu dapur, tepung, bihun dan sebagainya. Sifatnya yang suka bekerja hingga usia senja patut dijadikan contoh oleh para pemuda di luar sana.

Bob Sadino

H. Bambang Mustari Sadino, atau akrab dipanggil **Bob Sadino** lahir 9 Maret 1933 dan wafat pada 19 Januari 2015. Ia adalah seorang pengusaha asal Indonesia yang berbisnis di bidang pangan dan peternakan. Ia adalah pemilik dari jaringan usaha *Kemfood* dan *Kemchick*. Dalam banyak kesempatan, ia sering terlihat santai dengan mengenakan kemeja lengan pendek dan celana pendek yang menjadi ciri khasnya sehari-hari. Bob Sadino piawai dalam melihat peluang bisnis untuk dikembangkan, seperti usaha sayur-mayur dan buah-buahan luar negeri yang belum ada di Indonesia saat itu. Kemudian Bob Sadino memperkenalkan jagung manis, melon, dan brokoli. Bob Sadino meyakini bahwa tahap untuk menuju sukses selalu diawali dengan kegagalan demi kegagalan, Namun, kegagalan baginya adalah hal yang biasa (Naraya, 2019).



Hal yang paling utama dari keseluruhan tersebut adalah kemauan, komitmen, dan berani dalam mengambil peluang. Dari perubahan tersebut, bisnis yang dilakoninya pun semakin meningkat. Bob

Sadino tak hanya menjualkan sayur-mayur saja, tetapi juga memperkenalkan cara berkebun dengan hidroponik di Indonesia agar menghasilkan sayuran segar.

Tahun 1970 Bob Sadino mendirikan Supermarket dengan nama *KemChicks* yang menyediakan berbagai macam produk pangan impor yang disediakan untuk masyarakat Jakarta. Kemudian Bob Sadino memanfaatkan peluang dari meningkatnya permintaan daging sosis dengan mendirikan sebuah perusahaan bernama Kemfood yang didirikan pada tahun 1975 yang merupakan pelopor industri daging olahan di Indonesia. Produk yang menjadi andalan dari Kemfood ini adalah burger, bakso, nugget, dan olahan daging lainnya. Dari karya-karya dan kisah-kisah inspiratifnya, Bob Sadino mendapatkan tempat tersendiri dari masyarakat luas sebagai pionir atau pelopor *agropreneur* yang inspiratif (Ahmad, 2021).

Danny K. Rusli

Danny K Rusli adalah seorang profesional di sebuah lembaga keuangan, yang kemudian memilih untuk menjadi petani. Pemilik Amazing Farm memiliki bisnis utama dalam bidang pertanian aeroponik (Yunapritta, 2008).

Ketika pergi ke Singapura, Danny diajak seorang rekannya untuk menengok kebun di sana. Betapa kagetnya Danny saat sampai di kebun yang dimaksud. Petani di situ



rupanya mengembangkan pertanian aeroponik yang tidak menggunakan pestisida, makanya bebas hama. Tanaman ini juga lazim dijual bersama akarnya, sehingga usia sayurnya lebih lama, sedangkan masa tanam cenderung singkat. Danny bak mendapat inspirasi. Ia bertekad

mengembangkan pertanian sejenis di Lembang. Tanpa buang waktu, Ia segera membangun *greenhouse* serta memesan bak untuk

menanam bibit. Danny mengaku tidak bisa mencontoh 100% sistem di Singapura itu. Ia melakukan penyesuaian konstruksi *Greenhouse* di sana sini, agar dapat berproduksi optimal.

Tanaman pertama yang dijual Danny adalah kailan, kangkung, *lettuce*, serta *pakchoy*. Panenan tersebut lantas dikemas rapi dengan plastik dan ditawarkan ke beberapa pasar modern di Bandung.

Seiring waktu, *Amazing Farm* sudah mulai dikenal di hypermarket seperti Carrefour, sehingga harus menambah kapasitas produksi. Maklum, umur sayur hijau begini berbeda dengan komoditas seperti cabai. Dalam waktu sehari dua hari di suhu ruang, warna daun sudah akan berubah. Maka, tahun 2000, Danny mulai membuka kemitraan dengan beberapa orang. Lahannya terdapat di Cipanas, Cimande, dan Tapos. Lama kelamaan, mitra yang dirangkul pun berkembang sampai ke Jawa Timur, Bali, hingga Malino di Sulawesi Selatan. Saat ini, kapasitas produksi sayur Momenta sekitar 20 ton sebulan. Danny juga sudah menjajal ekspor sayuran ke Singapura, walaupun belum rutin dan tidak dalam jumlah besar.

Michael Jovan Sugianto

Lelaki muda lulusan kampus Binus International ini adalah Michael Jovan, CEO Tanihub. Kesadaran untuk berbisnis sekaligus memberi dampak sosial bagi peningkatan kebaikan dan kualitas hidup masyarakat bawah yang terpinggirkan merupakan tujuan utamanya mendirikan startup di sektor teknologi informasi dengan menciptakan aplikasi online berbasis Android, yang berfokus



memfasilitasi penjualan produk petani bernama *TaniHub Fresh from Farmers*. TaniHub merupakan aplikasi mobile untuk membeli produk pertanian, langsung dari petani. Aplikasi ini berusaha menjembatani petani, agar dapat langsung memasarkan produk pertanian mereka ke konsumen,

sehingga tak ada lagi tekanan dan permainan harga dari perantara seperti yang selama ini terjadi (Nusantara, 2016).

Lewat studi langsung, Michael menyaksikan betapa sebagian besar kehidupan petani Indonesia mengalami kemiskinan. Begitu pula nasib petani penggarap, yang kian sulit mengharapkan untuk memperoleh penghasilan seperti yang diinginkan. Hal ini juga didorong oleh beberapa faktor lainnya, antara lain: harga kebutuhan pokok, biaya pendidikan dan kesehatan yang juga terus meningkat. Selain itu, harga pupuk, bibit, dan perlengkapan pertanian lainnya, turut melambung sehingga menyusahkan petani. Keseluruhan itu, ditambah dengan harga panen mereka yang terkadang menurun. Kemudian, ditawar oleh tengkulak sehingga menambah beban penderitaan petani.

Memahami peta permasalahan tersebut, Michael bersama empat rekannya, Mifachul Choiri, Sri Maria, Wawan Setiawan, dan William Setiawan, pada Januari 2016 lalu, meluncurkan *TaniHub*, sebagai sebuah aplikasi ponsel pintar yang menjual produk pertanian seperti sayur, buah dan umbi, yang dapat menghubungkan pembeli dan para petani secara langsung, cepat dan mudah.

Terdapat tiga kategori produk yang ditawarkan, yakni, buah, sayur dan karbohidrat (kentang, beras, jagung). Saat ini, ada 144 jenis produk organik dan non-organik yang ditawarkan di *TaniHub*. Cara penggunaan aplikasi ini cukup mudah. Pengguna tinggal memilih jenis produk dengan jumlah tertentu. Secara otomatis, produk akan masuk ke keranjang belanja. Adapun minimal pembelanjaan adalah 4 pack (1 kilogram). Usai berbelanja, pengguna harus membayar belanjaan dengan cara transfer bank. Selanjutnya, wajib konfirmasi melalui aplikasi. Setelah dikonfirmasi, *TaniHub* akan mengontak petani yang bekerjasama, agar dapat mengirimkan produknya. *TaniHub* memberikan garansi dalam waktu sekitar 2×24 jam, barang akan sampai. Kalau tidak, akan diberikan bonus atau pengembalian uang yang sudah ditransfer penggunaanya.

Aplikasi yang lahir via acara *Startup Weekend* 2015 itu sudah diunduh lebih dari 1.000 pengguna Android. Saat ini, tim *TaniHub* tengah mengembangkan aplikasi tersebut agar bisa dipakai di ponsel dengan sistem operasi Windows dan IOS. Atas visinya untuk memajukan petani Indonesia yang sejahtera, *TaniHub* kini mendapatkan dukungan langsung dari pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Rizal Fahreza

Terlahir dan besar di Garut Jawa Barat, kemudian lulus dari perguruan tinggi ternama tidak menjadikan Rizal Fahreza tergiur untuk menjadi pegawai di kantor seperti generasi muda kebanyakan. Ketertarikannya pada dunia pertanian menjadikannya pengusaha muda pertanian yang sukses.

Sejak Februari 2017, Rizal Fahreza berinovasi untuk membuka lahan kebun jeruk untuk dikunjungi masyarakat umum dengan konsep kebun edukasi dan agrowisata yang kenal dengan nama Eptilu. Di kebun yang berlokasi di Kampung Leuwiereng, Desa Mekarsari, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, itu para pengunjung dapat memetik sendiri buah jeruk yang sudah matang bahkan bisa ber swafoto dan telah menjadi lokasi



shooting.

Ia tergiur untuk menekuni dan memulai bisnis di bidang pertanian. Generasi milenial usia 29 tahun ini mengawali usahanya dengan lahan seluas 2,2 hektare diperolehnya dengan sistem bagi hasil, melalui sewa lahan dan juga lahannya sendiri, Rizal menggandeng 17 petani hortikultura di Garut.

Entrepreneur muda penerima program Penumbuhan Wirausaha Muda Pertanian (PWMP) dari Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) ini

merupakan salah satu SDM berkualitas yang dimiliki Indonesia. Terbukti dengan sederet penghargaan yang diperoleh yakni terpilih sebagai Duta Petani Muda Asean pada tahun 2018 pada ajang “The Asean Young Succes Farmer” di Philipina ia pun menjadi utusan Indonesia pada ajang The 2nd Youth Leadhershship Program in Agriculture for Belt and Road (South-South Cooperation), di Beijing, China. Tak hanya itu, Sebelumnya Rizal telah meraih Penghargaan Wirausaha Muda Pemula Berprestasi Tingkat Nasional 2016 dari Kementerian Pemuda dan Olahraga dan baru-baru ini ia menjadi Duta Milenial Pembangunan Pertanian dari Kementerian Pertanian tahun 2019. Rizal merupakan salah satu dari sekian banyak generasi muda yang sukses dan mampu bersaing sebagai *agropreneur* (Anonymous, 2020).

Jatu Barmawati

Jatu Barmawati adalah seorang wanita berusia 29 tahun yang lahir di pinggiran kota Lampung. Ia terlahir sebagai seorang anak petani dan hal inilah yang membawa langkah Jatu hingga bisa menjadi petani milenial yang inspiratif. Tumbuh besar dengan melihat usaha pertanian yang dikelola oleh ayahnya membuat Jatu memberanikan diri untuk turut terjun ke dunia pertanian.



Dimulai dari mengambil jurusan pertanian hingga sekarang ia mampu menjadi eksportir wanita muda yang terbilang sukses. Kisah sukses Jatu Barmawati seolah menepis anggapan miring mengenai profesi petani yang identik dengan kata kuno, kotor, kumuh, dan berpenghasilan kecil. Sejak lulus kuliah, Jatu juga bertekad untuk merubah image miring mengenai profesi petani dan menganggapnya sebagai sebuah tantangan, motivasi, dan peluang untuk mengembangkan diri serta merubah mindset tersebut. Hal ini

terbukti Ia berhasil menjadi seorang wirausaha pertanian milenial dengan sukses mengeksport manggis ke wilayah Eropa.

Bersama rekannya, Jatu memulai usaha dengan membuat tiga pilar kegiatan yaitu edukasi, RnD serta pengabdian masyarakat. Beberapa even pun diselenggarakan seperti *Little Farmers Academy*, *Earth Camp*, serta *Healthy Hangout Bazaar*. Dari berbagai kegiatan tersebut, komunitas AYO (*Agriculture Youth Organization-Community*) membuat suatu gerakan untuk mengembangkan produk-produk anggotanya melalui AYOMart sebagai sayap mandiri dalam *fund rising*. Saat ini, Jatu telah menjadi Duta Pertanian Milenial (DPM)/Duta petani Andalan (DPA) (Pangannews, 2020).

Anak Agung Gede Agung Wedhatama

Sejatinya pria lulusan Universitas Gajah Mada (UGM) ini menggeluti usaha pada sektor pertanian sejak 2013. Saat itu, ia memulai usahanya pada pengembangan pembuatan pupuk, penanaman, dan budidaya pada para petani melalui PT Wedhatama Sukses Makmur. Bagi pria kelahiran Singaraja ini, dunia pertanian adalah pekerjaan mata rantai yang tidak boleh terputus. Di hulu membuat produk yang baik dan berkualitas, sedangkan di hilir juga harus bisa memasarkan produk yang dibuat.



Setelah berkecimpung beberapa lama, pada 2017 ia melihat banyak permasalahan di dunia pertanian salah satunya adalah di pasar panen. Lulusan S2 *Master of Information and Technology* Universitas Gajah Mada (UGM) ini memutuskan untuk membuat komunitas Petani Muda Keren (PMK). Sebagai pendiri PMK, disinilah peran Agung Wedhatama untuk mendukung petani melakukan transformasi di sektor pertanian dengan memberi sentuhan modernisasi dan digitalisasi (Pangannews, 2022).

Ia mengajak para petani untuk mengembangkan pertanian dengan sistem organik dan menerapkan bisnis yang berkelanjutan dari hulu sampai hilir. Di hulu, proses bertani kini menerapkan konsep *smart farming*, digitalisasi dan *internet of things* (IoT). Di sisi hilir, PMK membuat koperasi petani muda keren yang bertugas memasarkan produk-produk pertanian yang sudah panen di hulu. Hasil pertanian tersebut pun telah merambah pasar internasional. Atas aksi inspiratifnya itu, Agung Wedha meraih *Eletrifying Heroes Gold Appreciation* dalam ajang penghargaan Wirausaha Tangguh PLN 2021.

Agar komunitas yang ia lahirkan dapat terus berkembang, Agung berpedoman kepada pilar 5K, yakni Komitmen, Komunitas, Kolaborasi, Kontribusi, dan Keren. Melalui PMK, Agung Wedha terbukti berhasil menyadarkan anak-anak muda bahwa menjadi petani itu keren, dan menjadi kekuatan utama bangsa ini.

Sandi Octa Susila

Pada usia yang relatif masih muda, sosok satu ini sudah mengelola 120 hektar tanah pertanian. Garapan tanah itu secara bertahap meraup omzet dari awal Rp. 500 juta hingga bisa mencapai Rp. 800 juta per bulan saat ini.

Dia adalah Sandi Octa Susila atau akrab disapa Kang Sandi, Petani Milenial dari Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Perjalanan Sandi menjadi petani tak lepas dari perjalanan studi di IPB jurusan S1 Agronomi dan Holtikultura serta S2 untuk Master Manajemen Agribisnis (MMB). Awalnya Sandi yang hanya mengkoordinasi 10 petani, kemudian bertambah menjadi 20 petani. Kini bahkan sudah mencapai 385 petani dengan 141 produk yang dikelola (Safitri, 2020).



Berperilaku santun, rendah hati, akrab dengan para pegawainya adalah ciri khasnya. Selain usaha budidaya lahan, Sandi juga

membina Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) yang terbuka bagi siapa saja. Pada level bisnis, dirinya mengembangkan UD. Mitra Tani Parahyangan sebagai perusahaan pemasok bahan baku hotel.

Dalam upaya mengembangkan sayap usaha, Ia kini menambah variasi produk tidak hanya sayuran namun juga sembako, buah, dan daging melalui kemitraan dengan petani dan peternak berbagai daerah yang menjadi pusat produksi. Kini, Sandi mengelola 4 instansi maupun perusahaan pertanian sekaligus yaitu; Perusahaan Mitra Tani Parahyangan, Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S), Kelompok Tani Mitra Tani Parahyangan, dan PT. Bumi Parahyangan Investama. Untuk perusahaan Mitra Tani Parahyangan sendiri saat ini sudah menyuplai hasil tani ke 25 hotel di Cianjur, Bogor, dan sekitarnya. Atas dedikasi di bidang pertanian, Kang Sandi tahun 2020 dinobatkan menjadi Duta Petani Milenial Kementerian Pertanian dalam Kick Andy Heroes 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. (2021). *Biografi Bob Sadino, Perjalanan Karir dari Nol sampai Sukses*. Gramedia. <https://www.gramedia.com/bestseller/biografi-bob-sadino/>
- Anonymous. (2020). *Rizal Fahreza, Milenial Pertanian Sukses dari Garut*. Nusakini.Com. <https://nusakini.com/news/rizal-fahreza-milenial-pertanian-sukses-dari-garut>
- Esa. (2019). *Menelusuri Kisah Jutawan Beras Malaysia, Faiza Bawumi*. Majalah Labur. <https://www.majalahlabur.com/inspirasi/menelusuri-kisah-kejayaan-jutawan-beras-malaysia-faiza-bawumi/>
- Manurung, A. J. (2020). *Agrotechnopreneurship: Upaya Kolaboratif Untuk Bangkit dari Pandemi*. Bisnis Muda. <https://bisnismuda.id/read/1058-ahmad-jaelani-manurung/agrotechnopreneurship-upaya-kolaboratif->

- untuk-bangkit-dari-pandemi
- Naraya, G. (2019). *Bob Sadino: 36 Langkah Sukses Membangun Bisnis*. Genesis Learning.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Ji5wDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Bob+sadino&ots=OaGF-92g86&sig=Ev1zDpEUPbkJyRML6yu06bpOWts&redir_esc=y#v=onepage&q=Bob sadino&f=false
- Nusantara, G. (2016). *Michael Jovan, Ceo Tanihub: Bukan Kejar Uang, Tapi Bagaimana Tingkatkan Kesejahteraan Petani Indonesia*. Greater Nusantara.
<http://greaternusantara.org/kontribusi/michael-jovan-ceo-tanihub-bukan-kejar-uang-tapi-bagaimana-tingkatkan-kesejahteraan-petani-indonesia/>
- Pangannews. (2020). *Sukses Petani Milenial Jatuh Barmawati Jadi Inspirasi di Program YESS*. Kementerian Pertanian.
<https://pangannews.id/berita/1607385959/sukses-petani-milenial-jatu-barmawati-jadi-inspirasi-di-program-yess>
- Pangannews. (2022). *Kisah Agung Wedha, Kembangkan Pertanian Modern dan Membina Petani Muda Bali*. Kementerian Pertanian.
<https://www.pangannews.id/berita/1645449238/kisah-agung-wedha-kembangkan-pertanian-modern-dan-membina-petani-muda-bali>
- Rahman, S. (2022). *Buku Ajar Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship (Pertama)*. Depublish Publisher.
https://www.researchgate.net/publication/357936540_Buku_Ajar_Membangun_Spirit_dan_Kompetensi_Agrotechnopreneurship/link/61e8a0438d338833e37f9275/download
- Safitri, Y. (2020). *Mengenal Sandi Octa Susila, Petani Milenial dari Kabupaten Cianjur*. Idola 92.6 FM.
<https://www.radioidola.com/2020/mengenal-sandi-octa-susila-petani-milenial-dari-kabupaten-cianjur/>

- Sarian, Z. B. (2019). *Meet a man who has contributed so much to Philippine agriculture.* Magazine Agriculture. <https://www.agriculture.com.ph/2019/08/09/meet-a-man-who-has-contributed-so-much-to-philippine-agriculture/>
- Yunapritta, H. (2008). *Memetik Laba Aeroponik. Kisah Danny, si tukang sayur Amazing Farm.* Gramedia. <https://blogkage.wordpress.com/2008/03/14/kisah-danny-si-tukang-sayur-amazing-farm/>

BIODATA PENULIS

Muhammad Ansar Pasigai, Guru Besar dalam Bidang Ekologi



Hortikultura pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu Sulawesi Tengah, lahir di Bontobanna, Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan, pada 9 Agustus 1962. Jenjang Pendidikan S1 Agronomi (minat tanaman perkebunan) ditempuh di Universitas

Hasanuddin Makassar, lulus tahun 1981. Pendidikan S2 Agronomi (minat tanaman pangan), lulus tahun 1995 di Universitas Gadjah Mada dan S3 Agronomi (minat hortikultura) di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta lulus tahun 2012. Saat ini menjabat sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian di Universitas Tadulako Palu serta Ketua Komda Perhimpunan Hortikultura Indonesia (PERHORTI) Sulawesi Tengah. Beberapa buku yang sudah diterbitkan yaitu Teknologi Budidaya Bawang Merah Varietas Lembah Palu dan Teknik Dasar Pemuliaan Tanaman. (tambah buku YPI)

Email: ansharpasigai@gmail.com; HP/WA 0813-9212-2864.

BAB 4

KARAKTERISTIK AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Pendahuluan

Terminologi wirausaha (*entrepreneur*) telah banyak dikaji, dijabarkan dan diseminasikan oleh para ahli dan praktisi dari berbagai elemen. Seorang wirausaha merupakan katalis yang agresif untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi (Burhanuddin, 2011). Perkembangan wirausaha lingkup pertanian bergulir dari masa ke masa dimulai tradisional, konvensional dan modern. Pertanian dengan keanekaragaman produk pertaniannya mendapatkan posisi tawar yang bagus dalam menopang perekonomian masyarakat maupun Negara. Produk pertanian kemudian didesain dengan sentuhan inovasi untuk menciptakan nilai tambahnya. Dinamika bisnis ini digaungkan menjadi agribisnis, yang dimaksudkan untuk menambah daya saing produk. Ada alasan yang kuat mengapa agribisnis perlu ditingkatkan menurut Saragih (2010), yakni: pertama, alasan konsumen yang dihadapi selalu ingin melampaui *status present*, *demanding demand*, dan *monotonic*. Kedua, mengutamakan keunggulan komparatif karena bisa saja keunggulan teknologi dan *factor endowment* dapat hilang.

Karakteristik sub-sektor pertanian ialah mampu memajemen, mengoptimalkan kegiatan *input, farm, processing*, dan *output factor* tersebut menjadi sebuah peluang bisnis (Firdaus 2012). Berbisnis di bidang pertanian memang memiliki resiko yang tinggi, sehingga masyarakat petani harus mampu memajemen hal tersebut. Pembangunan bisnis yang mampu merekayasa teknologi mutakhir tepat guna berdasar pada jiwa entrepreneur itulah *technopreneurship*. Kreativitas dan pemanfaatan teknologi merupakan hal utama mengembangkan jiwa *technopreneurship* (Hartono, 2011). Hakekatnya aplikasi *technopreneur* di pertanian dapat diperkuat dengan pemikiran yang bersifat *agropreneur*, dengan mengedepankan tindak jiwa wirausahawan. Jiwa entrepreneur berupaya memaksimalkan segala bentuk kolaborasi dan kemampuan internalpersonal, intrapersonal dan ekstrapersonal dalam mengelola usaha. Termasuk mendayagunakan kemajuan teknologi dan inovasi dalam mengembangkan *agropreneur*. Adopsi, adaptasi dan internalisasi teknologi, inovasi dan bisnis pertanian ini disebut sebagai bentuk dari *agrotechnopreneurship*. Hal ini sejalan dengan gagasan yang disampaikan oleh Fowosire, Idris, dan Elijah (2017), bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perkembangan teknologi, inovasi dan kewirausahaan dengan membentuk struktur dimana ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai pembangunnya. Menurut Sa'id (2010), *agrotechnopreneurship* didefinisikan sebagai kemampuan dalam mengelola suatu usaha (wirausaha) di sektor agribisnis/agroindustri melalui pemanfaatan teknologi serta mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnis. Sederhananya ialah *agropreneur* berbasis teknologi. Transformasi sistem agribisnis modern ini dibangun oleh para *agrotechnopreneur* yang lebih responsif terhadap lingkungan

bisnis yang terus berubah, serta senantiasa selalu menjadi *voice customer* (Widia, Putra, dan Antara, 2011). Optimalisasi kinerja kelembagaan agrotechnopreneurship mampu meningkatkan rata-rata pendapatan dan berimplikasi pada peningkatan PDRB daerah (Mayningrum and Muhtadi, 2021).

Menggapai kesuksesan agrotechnopreneurship dibutuhkan sejumlah instrumen dan pendalaman karakter individual untuk berpikir menembus masa depan. Artinya agrotechnopreneur harus mampu berpikir *out of the box* yang penuh perhitungan dengan teknologi sebagai katalisator pengembangan bisnis pertanian. Ketika cara berpikir kita masih tradisional dan konvensional, maka agrotechnopreneur harus mampu berpikir tidak pada biasanya. Tentunya pencapaian kesuksesan itu bergantung pada karakteristik yang tertanam dalam diri perwirausaha (*intrapersonal*). Pada Bab 4 ini penulis berupaya mendeskripsikan berbagai bentuk karakteristik yang hendaknya dimiliki oleh seorang agrotechnopreneur. Penulis gambarkan secara makro dan mikro berdasarkan pada berbagai telaah sumber yang ada. Aktualisasi berbagai karakteristik agrotechnopreneurship membentuk dialektika kemajuan usaha. Wahana untuk mencapai kesuksesan dalam bisnis pertanian itu perlu bertransformasi ke dalam sistem agrotechnopreneur yang madani, dan transfer pengetahuannya membutuhkan kolaborasi berbagai pemangku kepentingan.

B. Sintesis

Konsep agropreneurship memiliki sejumlah tahapan yang memperoleh perhatian khusus baik bidang pertanian maupun kewirausahaan, utamanya dalam mendefinisikan pertanian baru dan modern. Agropreneurship bukan hanya sekedar angan-angan belaka, namun sistem itu memiliki dampak yang besar pada

pertumbuhan bisnis dan kesejahteraan hidup (Yusoff, Ahmad, dan Halim, 2015). Dalam perjalanannya, *agropreneur* memperoleh sentuhan inovasi selanjutnya masuk penetrasi teknologi yang memunculkan konfigurasi baru menjadi agrotechnopreneurship. Kepribadian wirausaha (*agrotechnopreneurship*) tidak begitu seketika muncul dalam diri pengusaha, dia membutuhkan pelatihan, pendidikan dan keberanian untuk mencoba dan melakukan sesuatu yang baru. Produk yang baru dimaknai sebagai sebuah rekonstruksi bisnis yang inovatif. Hal ini diperkuat oleh Ali (2012) yang menggambarkan sebuah tahapan pengembangan jiwa wirausaha itu dilakukan melalui kontruksi pengetahuan *entrepreneurial*, perubahan paradigma pragmatis dan instan, inisiasi semangat, serta berani untuk kompetisi.

Seorang agrotechnopreneur sedikit-tidaknya memiliki sifat berikut (Sa'id 2010): *Pertama*, mampu memecahkan masalah dengan cepat dan tepat terutama karena komoditas dan produk pertanian sangat mudah rusak. *Kedua*, memiliki kebutuhan yang kecil terhadap status, tidak arogan, tetapi rendah hati dan harmonis dengan alam sebagai sumber daya agribisnis dan agroindustri yang sangat penting. *Ketiga*, memiliki energi yang tinggi, artinya bersemangat dan tidak mudah menyerah. *Keempat*, memiliki daya tanggap yang baik terhadap keadaan mendesak. *Kelima*, memiliki kepercayaan diri yang baik. *Keenam*, mampu bekerja secara terencana atau terorganisasi dengan baik. *Ketujuh*, mampu menopang peluang bisnis yang besar dan memiliki kemampuan melakukan tinjauan bisnis ke masa depan (*business foresight*).

Agrotechnopreneurship tidak lain adalah pengejawantahan atas pengembangan agribisnis kretatif dengan memanfaatkan inovasi-teknologi yang ada. Menurut Setiawan (2012), kreativitasnya

benar-benar adalah produk kritis, adaptif, produktif, divergen, dan jenius berkualitas yang diprakarsai serta ditumbuhkembangkan dari generasi pelaku agribisnis yang haus akan keingintahuan, beridentitas, militan, kerja keras, tidak menyerah, orientasi maju, dan memiliki daya saing yang tinggi. Generasi muda hendaknya memanfaatkan peluang ini untuk meraih keuntungan optimal. Untuk mencapai hal itu, tentu karakter positif harus juga dimiliki, yang menurut Stephen Covey (Setiawan 2012), meliputi: (a) proaktif, (b) mendefinisikan misi dan sasaran hidup, (c) mendahulukan yang utama, (d) berpikir menang, (e) memahami terlebih dahulu, (f) mewujudkan sinergi/kolaborasi, (g) tidak menyerah dengan kegagalan, tidak lekas puas dengan keberhasilan, dan senantiasa menghasilkan novelty.

Seorang agrotechnopreneur dicirikan dengan karakter yang kuat dan melekat dalam dirinya. Setidaknya karakter itu diantaranya: (1) menyukai tanggung jawab, seorang agrotechnopreneur merasa bertanggungjawab secara pribadi atas hasil usaha tempat mereka terlibat; (2) lebih menyukai resiko menengah, agrotechnopreneur bukanlah seorang pengambil resiko yang liar melainkan mengambil resiko yang diperhitungkan; (3) keyakinan atas kemampuan mereka untuk berhasil, agrotechnopreneur umumnya memiliki banyak keyakinan atas kemampuan untuk berhasil; (4) hasrat untuk mendapatkan umpan balik langsung, agrotechnopreneur ingin mengetahui sebaik apa mereka bekerja dan terus menerus mencari pengukuhan; (5) tingkat energi yang tinggi, agrotechnopreneur lebih energitik dibandingkan orang kebanyakan. Kerja keras yang lama merupakan suatu yang biasa; (6) orientasi ke depan, agrotechnopreneur memiliki indera yang kuat dalam mencari peluang; (7) keterampilan mengorganisasi, agrotechnopreneur dapat

mengumpulkan orang yang tepat untuk menyelesaikan pekerjaan yang efektif; dan (8) menilai prestasi lebih tinggi dari uang, agrotechnopreneur dia menikmati permainan bisnisnya tanpa menyerah seberapa berat keadaannya (Widia et al. 2011). Pewirausahaan hendaknya memiliki karakteristik kunci, antara lain: (a) berani memulai sesuatu, (b) bertanggung jawab menanggung resiko dan ketidakpastian, (c) seorang inovator, (d) penemu peluang dan memanfaatkannya, dan (e) memiliki kemampuan manajerial. Karakteristik wirausaha (agrotechnopreneurship) sangat banyak dikemukakan oleh para ahli, diantaranya: (i) percaya diri, (ii) energetik, (iii) kreatif, dan (iv) mudah beradaptasi (Suryana, 2021).

Seorang agrotechnopreneur mampu berpikir dengan penuh perhitungan, menemukan alternatif masalah dan pemecahannya (Rahman, 2021). Ciri seseorang yang berjiwa wirausaha (agrotechnopreneurship) seperti: (a) mempunyai visi; (b) kreatif; (c) inovatif; (d) mampu melihat peluang; (e) orientasi pada pelanggan; (f) berani menanggung resiko; (g) berjiwa kompetisi; (h) cepat tanggap/gerak cepat; (i) berjiwa sosial; dan (j) berjiwa altruis (Astamoen, 2005). Secara khusus dikemukakan oleh Geoffrey G. Meredith.dkk (Rahman, 2021), bahwa ciri dan karakteristik agrotechnopreneurship seperti: (1) percaya diri melingkupi karakter kepercayaan/keteguhan, ketidaktergantungan, dan optimisme; (2) berorientasi tugas dan hasil artinya kebutuhan atau haus akan prestasi berorientasi laba atau hasil, tekun dan tabah, tekad, kerja keras, motivasi, energik, penuh inisiatif; (3) pengambilan resiko melingkupi mampu mengambil resiko, suka pada tantangan; (4) kepemimpinan melingkupi mampu memimpin, menghadapi saran-kritik, dan dapat bergaul dengan orang lain; (5) keorisinilan melingkupi inovatif/pembaharuan, kreatif, fleksibel, banyak sumber,

serba bisa; dan (6) berorientasi ke masa depan yang meliputi pandangan jauh ke depan, dan perspektif.

Apapun profesinya apabila seseorang bekerja dengan dasar karakteristik kewirausahaan yang nampak dari sikap dan perilakunya maka dia adalah seorang entrepreneur. Lebih lanjut karakteristik pewirausaha (agrotechnopreneurship) diungkapkan oleh Suherman (2011), yaitu: energik, modern, antisipatif, naturalitatif, smart, urgent, humanity, empathy, rasional, motivation, attention, dan need. Bila diamati dari berbagai sumber karakteristik agrotechnopreneur itu sifatnya cukup kompleks. Secara analisis makro yang disintesa dari berbagai sumber menyebutkan ciri dan karakteristik itu melingkupi berbagai karakter, diantaranya: (a) mandiri dan jujur; (b) mempunyai profesionalisme bisnis; (c) disiplin, inovatif, kreatif, dan inisiatif; (d) berorientasi pada prestasi dan masa depan; (e) ulet, optimis, dan bertanggungjawab atas tugas-tugasnya; (f) enerjik dan mampu beradaptasi dengan lingkungan sosial; (g) terampil dalam pengorganisasian dan mampu memanfaatkan potensi; (h) mempunyai perencanaan yang realistis dan objektif dalam bekerja; (i) berani mengambil resiko melalui integritas pribadi yang antisipatif; (j) senang dan mampu menghadapi tantangan; serta (k) memiliki teknik produksi.

Karakter agrotechnopreneur menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam upaya membentuk kemantapan sikap, perilaku, dan mental untuk mengelola usaha-usaha pertanian. Kemampuan menguasai teknologi dan menemukan celah peluang pasar merupakan cerminan dari misi seorang agrotechnopreneur. Tidak mudah memang menggagas ide menjadi sebuah usaha dalam ranah globalisasi. Diperlukan dedikasi, penetrasi teknologi, keuletan, kematangan tekad, gaya pemimpin, motivasi, dan manajerial untuk

mencapai tujuan itu. Kemampuan mengelola semua spektrum kunci karakteristik akan membentuk pola agrotechnopreneur yang handal dan ekspan di masa depan. Karena untuk mengelola usaha di bidang pertanian dominan beresiko tinggi, harga tidak stabil (fluktuasi), dan butuh waktu lama untuk proses produksinya, sehingga membutuhkan kemampuan lebih dan kemantapan mental bagi penggiat agrotechnopreneur.

Untuk memenangkan pasar baik lokal dan global, seorang agrotechnopreneur harus memiliki kompetensi yang mumpuni (Widia et al. 2011), seperti: (1) kompetensi penguasaan teknologi, yang melingkupi teknologi pembibitan, teknologi pengolahan/pemeliharaan, teknologi pemanfaatan lahan dan alat, serta teknologi pasca panen; (2) kompetensi dalam memahami standar mutu dan sistem penjaminan mutu. Standar mutu diperhatikan misalnya sanitasi, kadar air, keseragaman, bentuk, ukuran, jenis, rasa, pengemasan, kadaluarsa dan desain produk. Penjaminan mutu yang digunakan misalnya GAP, GHP, GTP, GMP, atau GBP, untuk memastikan kegiatan berdasarkan SOP yang berlaku; (3) kompetensi dalam menciptakan produktivitas kerja, yang dapat dilakukan dengan menentukan lay out yang tepat, sesuai dengan prinsip efektif-efisien dalam sistem produksi dari hulu ke hilir; (4) kompetensi dalam memasarkan dan menjaga pasar. Kepuasan pelanggan menjadi tujuan agrotechnopreneurship dan mau mendengarkan suara pelanggan; dan (5) kompetensi dalam pemberdayaan sumber daya manusia. Agrotechnopreneur membutuhkan faktor manusia yang terampil, menguasai pengetahuan, berjiwa enterpreneur dan bertanggung jawab. Maka agrotechnopreneur harus mampu menciptakan sumber daya manusia berkualitas. Dengan memperhatikan standar utamanya

standar mutu kita mampu menjangkau dan bersaing di pasar global atau internasional. Paling tidak kita dapat survive di dalam persaingan yang ketat, sehingga harus memiliki tingkat daya saing yang tinggi (Tambunan, 2018).

Rujukan agrotechnopreneurship tidak lain adalah segmentasi pasar dan kebutuhan konsumen. Tidak mungkin kita menyediakan produk-produk pertanian yang tidak memiliki daya tarik konsumen. Tentunya produk itu adalah yang memiliki etensi unik, khas, memikat konsumen, dan tentunya berkualitas baik. Dalam artian produk itu sesuai dengan standar-standar yang ditetapkan, sehingga memiliki brand di mata konsumen. Seperti diungkapkan oleh Supranto dan Limakrisna (2011) bahwa proses keputusan konsumen merupakan intervensi antara strategi pasar dan interaksinya. Artinya konsumen akan melihat suatu kebutuhan yang bisa dipenuhi oleh produk yang ditawarkan pewirausaha/perusahaan. Ketika konsumen menyadari bahwa produk ini dapat memenuhi kebutuhan, maka akan langsung membeli dan memiliki kepuasan tersendiri.

Spektrum karakteristik agrotechnopreneurship berbau spirit untuk dapat maju dan memenangkan pasar dengan penguasaan teknologi, dengan memperhitungkan dan mempertimbangkan segala bentuk resiko usaha. Penulis meminjam suatu konsep yang diutarakan oleh McClelland yang mana terdapat virus-virus kepribadian yang membuat seseorang itu akan terus menerus berpikir, berbuat lebih maju dan selalu lebih baik. Konsep tersebut disebut sebagai N-Ach atau *Need for Achievement*, bahwa gambaran secara umum ialah seseorang mempunyai tujuan yang sangat realistis yang selalu mempertimbangkan dan mengambil resiko yang betul-betul dapat diperhitungkan. Bagi individu yang memiliki N-

Ach baik/tinggi meraka menghendaki situasi kerja yang memperhatikan apakah usahanya mengalami kemajuan atau tidak. Bagi orang-orang seperti ini uang bukanlah tujuan utama, namun bila pekerjaan itu baik maka keuntungan akan diperolehnya. Karakterisasi yang diutarakan McClelland memandang bahwa pilih resiko realistis, bekerja giat, *personal achievement*, kerja jelas-positif, dan berpikir ke masa depan. Paling menarik ialah seseorang tidak menjadi bekerja lebih giat dengan imbalan upah/uang. Agrotechnopreneurship berada diranah itu, jiwa-jiwa yang kita miliki hendak memikirkan usaha di masa depan, bukan uang menjadi umpan balik namun kualitas proses, kualitas produk, kualitas layanan dimunculkan untuk menarik konsumen.

C. Penutup

Wirausaha berbasis teknologi misalnya bukan hanya berkecimpung pada pengembangan komputer, namun sejalan arus waktu bidang pertanian memperoleh posisi tawar di mata entrepreneurship. Segini mungkin gagasan dan wawasan agrotechnopreneurship telah dipelajari dan dikembangkan oleh kaum intelektual milenial. Karena agrotechnopreneurship umumnya diperoleh dari pelatihan dan pendidikan terhadap kaum cerdas pandai. Merekalah yang menguasai teknologi yang dapat bersaing sebagai agrotechnopreneur dalam memenangkan pasar global. Sejumlah atensi menuju pada usaha baru, dunia baru dan paradigma baru dalam mengartikan bisnis pertanian. Untuk menjadi agrotechpreneurship yang sukses dan handal maka seseorang harus memiliki karakter yang mandiri dan kuat dalam menghadapi tantangan pasar yang dinamis. Secara garis besar, umumnya karakteristik agrotechnopreneurship seseorang yang mesti tertanam

antara lain: jujur, bertanggungjawab, energik, jiwa petarung, memiliki kemampuan manajerial, kemampuan penguasaan teknologi, peluang pasar, cerdas, empaty, rasional, memiliki motivasi tinggi, modern, kreatif, inovatif, religius, dan disiplin. Secara lebih khusus seorang entrepreneurship hendaknya memiliki karakter seperti: percaya diri, orientasinya pada tugas dan hasil, pengambilan resiko, kepemimpinan, keorisinilan produk, dan berorientasi ke masa depan. Kemampuan menginternalisasi karakteristik membentuk pemenang yang seakan berselancar dan menari dalam dunia yang semakin berubah. Akumulasi dalam segala bentuk karakteristik tersebut membentuk jiwa-jiwa entrepreneur yang mumpuni, petarung dan siap berjaya di dunia usaha. Tidak luput juga seorang agrotechnopreneur perlu memperhatikan kelayakan sumberdaya alam, kelayakan sumberdaya manusia, dan kelayakan sumberdaya finansial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2012. *Mengembangkan Technopreneurship Menuju Masyarakat Sejahtera Melalui Teknologi Tepat Guna*. Workshop UKM Rekayasa Teknologi, 14 Nopember 2012. Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Astamoen, M. P. 2005. *Entrepreneurship*. Bandung: Alfabeta.
- Burhanuddin. 2011. "Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Melalui Peningkatan Jumlah Wirausaha: Sebuah Kerangka Penelitian." in *Kewirausahaan Dan Daya saing Agribisnis*. Bogor: IPB Press.
- Firdaus, M. 2012. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Fowosire, R. A., O. Y. Idris, and O. Elijah. 2017. "Technopreneurship: A View of Technology, Innovations and Entrepreneurship." *Global Journal of Researches in Engineering* 17(7):40–46.
- Hartono, W. 2011. "Pengembangan Technopreneurship: Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa Di Era Global." in *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2011 (Semantik 2011)*.
- Mayningrum, S., dan K. Muhtadi. 2021. "I-SMARTS: Digitalization of Agrotechnopreneurship-Based MSME Development to Support Acceleration of East Java Economic Recovery in The Middle of the Covid-19 Pandemic." *East Java Economic Journal* 5(1):1–26.
- Rahman, S. 2021. *Membangun Spirit Dan Kompetensi Agrotechnopreneurship*. Sleman-Yogyakarta: Deepublish.
- Sa'id, E. G. 2010. *Wawasan, Tantangan Dan Peluang Agrotechnopreneur Indonesia*. Bogor: IPB Press.
- Saragih, B. 2010. *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Bogor: IPB Press.
- Setiawan, I. 2012. *Agribisnis Kreatif Pilar Wirausaha Masa Depan, Kekuatan Dunia Baru Menuju Kemakmuran Hijau*. Cimanggis-Depok: Penebar Swadaya.
- Suherman, E. 2011. *Praktik Bisnis Berbasis Entrepreneurship (Panduan Mamulai & Mengembangkan Bisnis Dengan Mudah & Sukses)*. Bandung: Alfabeta.
- Supranto, J., dan N. Limakrisna. 2011. *Perilaku Konsumen Dan Strategi Pemasaran Untuk Memenangkan Dan Persaingan Bisnis*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Suryana, A. T. 2021. "Karakteristik Wirausaha." in *Kewirausahaan Dasar*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Tambunan, T. T. H. 2018. *Perekonomian Indonesia 1965-2018*. Ciawi-Bogor: Ghalia Indonesia.
- Widia, W., N. K. Putra, dan N. S. Antara. 2011. *Pelatihan Bagi Calon*

Agrotechnopreneur: Model Bisnis Dalam Sistem Agribisnis Modern (Modul Pelatihan).

Yusoff, A., N. H. Ahmad, dan H. A. Halim. 2015. "Promoting Agropreneurship Among Gen Y: An Integration of Individual, Institutional and Social Level Factors." *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 9(14):74–86.

BIODATA PENULIS

Dewa Oka Suparwata, S.P, M.P., lahir di Manunggal Karya, Kecamatan Randangan, Kabupaten Pohuwato, Gorontalo pada



Tanggal 18 Oktober 1989. Merupakan anak ke dua dari dua bersaudara. Jenjang Pendidikan S1 ditempuh di Universitas Negeri Gorontalo pada Prodi Agroteknologi, lulus tahun 2013. Pendidikan S2 di Universitas Hasanuddin, Makassar pada Prodi Sistem-Sistem Pertanian, lulus tahun 2016. Penulis

tercatat sebagai mahasiswa dan sedang menempuh pendidikan Dokor di Universitas Hasanuddin pada Prodi Ilmu Pertanian. Penulis merupakan dosen di Universitas Muhammadiyah Gorontalo, yang ber-homebase di Prodi Agribisnis Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian. Berbagai karya ilmiah penulis telah hasilkan baik jurnal (nasional-internasional), prosiding, dan buku. Penulis juga aktif pada kegiatan organisasi-organisasi sosial keumatan seperti PERADAH, KMHDI, PHDI, Pasraman, dan LPDG. Kontak penulis dapat melalui WhatsApp di: 0852-9812-4985, atau melalui e-mail: suparwata_do@umgo.ac.id. Moto penulis “Berusaha dan Berdoa” nikmati dan syukuri niscaya akan berada pada poros keseimbangan kehidupan. Salam Damai.

MANAJEMEN AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Pengertian, Sifat-Sifat dan Pentingnya Manajemen

Dalam melaksanakan segala aktivitas kehidupan mulai dari bangun tidur sampai tidur kembali baik urusan pribadi maupun urusan yang berhubungan orang atau sekelompok orang, maka untuk bisa lancar, sukses dan berhasil diperlukan pengelolaan atau manajemen. Menurut Handoko, (2001) mengapa manajemen diperlukan? Hal tersebut karena tanpa manajemen semua usaha atau bisnis akan sia-sia dan pencapaian tujuan akan lebih sulit. Ada 3 (tiga) alasan utama diperlukannya manajemen:

1. Untuk mencapai tujuan (baik tujuan pribadi maupun organisasi)
2. Untuk menjaga keseimbangan diantara tujuan-tujuan yang saling bertentangan. Bahwa manajemen diperlukan guna untuk menjaga keseimbangan antara tujuan, sasaran dan kegiatan yang saling bertentangan dari pihak-pihak yang berkepentingan dalam organisasi.

Contoh : Pemilik dan karyawan, maupun kreditur, pelanggan, konsumen, supplier, masyarakat, pemerintah, dan lain-lain

3. Untuk mencapai efisiensi dan efektivitas.

Efisiensi adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar, berkaitan dengan proses input menjadi output.

Sedangkan Efektifitas berarti kemampuan untuk menemukan dan memilih pekerjaan yang tepat/benar untuk mencapai tujuan (pekerjaan tepat! metode tepat!).

Peter Drucker mengartikan efisiensi dengan "*doing things right*" dan efektifitas dengan "*doing the right things*".

Yang terpenting bagi manajer bukan bagaimana melakukan pekerjaan dengan benar, tapi bagaimana menemukan pekerjaan yang tepat dan benar untuk dilakukan/dikerjakan, kemudian memusatkan segenap energi, kreativitas, sumberdaya dan usaha pada pekerjaan tersebut.

Secara umum yang membutuhkan manajemen adalah setiap perusahaan, bisnis, individu, kelompok orang/organisasi, kelompok dengan tujuan bersama adalah beberapa pihak yang memerlukan manajemen.

Manajemen sangat penting bagi setiap aktivitas individu atau kelompok dalam organisasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Manajemen berorientasi pada proses (*process oriented*) yang berarti bahwa manajemen membutuhkan sumber daya manusia, pengetahuan, dan keterampilan agar aktivitas menjadi lebih efektif atau dapat menghasilkan tindakan dalam mencapai kesuksesan. Oleh sebab itu, tidak akan ada organisasi yang akan sukses apabila tidak menggunakan manajemen yang baik (Torang, 2013).

B. Pengertian Manajemen

George R. Terry dalam buku *Principles of Management* (Sukarna, 2011), juga menyatakan bahwa *management is the accomplishing of a predetermined objectives through the efforts of otherpeople* atau manajemen adalah pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditetapkan melalui atau bersama-sama usaha orang lain.

Manajemen berasal dari bahasa latin "*manus*" yang berarti "tangan" dan "*agere*" yang berarti "melakukan". Dari dua kata tersebut dengan arti masing-masing yang terkandung di dalamnya merupakan arti secara etimologi. Selanjutnya kata "*manus*" dan

“*agere*” digabung menjadi satu kesatuan kata kerja “*manageré*” yang mengandung arti “menangani”. Pengertian ini dalam ilmu ketatabahasaan disebut sebagai pengertian secara terminologi. “*Manageré*” diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris dalam bentuk kata kerja menjadi “*to manage*” dengan kata benda “*management*”. Julukan bagi orang yang melakukan kegiatan management disebut manager atau manajer (dalam bahasa Indonesia). sedangkan dalam bahasa Prancis disebut “*ménagement*” yang berarti seni melaksanakan dan mengatur. Kata “management” dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi manajemen, yang mengandung arti “pengelolaan”. Pengertian manajemen yang dikemukakan para ahli dapat ditemukan dalam banyak literatur dan merujuk pada persepsi masing-masing. Konsekuensinya adalah cenderung memunculkan pengertian yang berbeda pula antara satu dengan yang lainnya (Usman, 2008).

Menurut pandangan Wijayanti, (2008), manajemen secara lebih detail dengan merinci pengertian sebagai berikut: 1. Manajemen sebagai seni, pandangan ini mengadopsi dari pendapat Mary Parker Pollet, bahwa manajemen merupakan seni untuk menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. 2. Manajemen sebagai proses dari pendapat Stoner, dimana manajemen dimaknai sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya lainnya agar dapat secara maksimal mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. 3. Manajemen sebagai ilmu dan seni dari Luther Gulick, dimana manajemen dimaknai sebagai suatu bidang ilmu pengetahuan (*science*) yang berusaha secara sistematis untuk memahami bagaimana dan mengapa manusia bekerja sama untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi/perusahaan serta membuat sistem ini lebih bermanfaat bagi kemanusiaan. 4. Manajemen sebagai profesi dari Edgar H. Schein, dimana manajemen dipandang sebagai suatu profesi yang menuntut seseorang untuk bekerja secara profesional.

C. Fungsi-fungsi Manajemen

Terry, (2003) dalam bukunya *Principles of Management*, Manajemen dibagi menjadi empat fungsi dasar, yaitu *Planning* (Perencanaan), *Organizing* (Pengorganisasian), *Actuating* (Pelaksanaan) dan *Controlling* (Pengawasan). Keempat fungsi manajemen ini disingkat dengan POAC. Sedangkan menurut Handoko (2012), berdasarkan pengertian manajemen yang telah dikemukakan sebelumnya, manajemen memiliki beberapa fungsi, yakni : 1. Perencanaan, 2. Pengorganisasian, 3. Pengarahan, dan 4. Pengendalian.

Perencanaan adalah pemilih fakta dan penghubungan fakta-fakta serta pembuatan dan penggunaan perkiraan-perkiraan atau asumsi-asumsi untuk masa yang akan datang dengan jalan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Terry, 2003). Perencanaan adalah yang paling penting dalam sebuah manajemen bisnis. Perencanaan penting untuk menentukan secara keseluruhan tujuan perusahaan dan upaya untuk memenuhi tujuan tersebut. Tanpa perencanaan yang tepat dalam bisnis yang sedang berkembang bisa membuat bisnis tidak berjalan sesuai dengan jalurnya. Penyimpangan ini bisa berakibat pada ketidakteraturan hingga kebangkrutan (Handoko, 2012).

Pengorganisasian ialah penentuan, pengelompokkan, dan penyusunan macam-macam kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan, penempatan orang-orang (pegawai), terhadap kegiatan-kegiatan ini, penyediaan faktor-faktor fisik yang cocok bagi keperluan kerja dan penunjukkan hubungan wewenang, yang dilimpahkan terhadap setiap orang dalam hubungannya dengan pelaksanaan setiap kegiatan yang diharapkan (Terry, 2003). Pengorganisasian dengan membagi kegiatan besar menjadi beberapa kegiatan kecil atau serangkaian kegiatan. Tujuannya adalah untuk mempermudah manajer melakukan pengawasan yang lebih

efektif dan menentukan sumber daya yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan yang sudah dibagi menjadi lebih efisien (Handoko, 2012).

Pelaksanaan atau penggerakan adalah membangkitkan dan mendorong semua anggota kelompok agar supaya berkehendak dan berusaha dengan keras untuk mencapai tujuan dengan ikhlas serta serasi dengan perencanaan dan usaha-usaha pengorganisasian dari pihak pimpinan. Tercapai atau tidaknya tujuan tergantung kepada bergerak atau tidaknya seluruh anggota kelompok manajemen, mulai dari tingkat atas, menengah sampai ke bawah (Terry, 2003). Pengarahan merupakan suatu tindakan yang mengupayakan agar setiap anggota bisnis atau kelompok mampu mencapai sasaran dan target sesuai prosedur manajerial yang sudah direncanakan. Seorang manajer akan melakukan pengarahan jika terjadi masalah atau jika apa yang dikerjakan tidak sesuai dengan yang direncanakan. Sehingga disini lah fungsi manajemen sebagai pengarahan agar apa yang dikerjakan sumber daya masih berada pada jalur yang semestinya (Handoko, 2012).

Pengawasan (*Controlling*) adalah sebagai proses penentuan apa yang harus dicapai yaitu *standard*, apa yang sedang dilakukan yaitu pelaksanaan, menilai pelaksanaan, dan bilamana perlu melakukan perbaikan-perbaikan, sehingga pelaksanaan sesuai dengan rencana, yaitu selaras dengan *standard* (ukuran). Pengawasan mempunyai peranan atau kedudukan yang penting sekali dalam manajemen, mengingat mempunyai fungsi untuk menguji apakah pelaksanaan kerja teratur tertib, terarah atau tidak, sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Walaupun *planning, organizing, actuating* baik, tetapi apabila pelaksanaan kerja tidak teratur, tertib dan terarah, maka tujuan yang telah ditetapkan tidak akan tercapai (Terry, 2003).

D. Sistem Pertanian Terpadu Sebagai Implikasi dari Agrotechnopreneurship

1. Pengertian Sistem Pertanian Terpadu

Sistem pertanian berkelanjutan mengarah kepada sistem pertanian yang tidak merusak, serasi, selaras dan seimbang dengan lingkungan, yang dapat dilaksanakan dengan empat sistem, yaitu 1) sistem pertanian organik, 2) sistem pertanian terpadu, 3) sistem pertanian masukan luar rendah, dan 4) sistem pengendalian hama terpadu (Salikin, 2003).

Sistem pertanian terpadu (SPT) sebagai suatu konsep sistem pertanian yang mengkombinasikan dua atau lebih bidang pertanian (Channabasavanna et al., 2009; Jayanthi et al., 2009; Ugwumba et al., 2010; Massinai, 2012; Walia & Kaur, 2013; Jaishankar et al., 2014) dimana terjadi keterkaitan input-output antar komoditi dan mengalami proses daur-ulang biologis (Prajitno, 2009; Massinai, 2012; Changkid, 2013; Thorat et al., 2015), yang menggunakan input dari luar rendah (Devendra, 2011; Nurcholis & Supangkat, 2011; Hilimire, 2011) dan memanfaatkan sumber daya secara efisien (Bosede, 2010; Balemi, 2012 dan Soputan, 2012), serta menerapkan berbagai teknik sehingga bisa meningkatkan produksi, produktivitas dan pendapatan petani dan berkelanjutan (Gupta et al., 2012; Manjunatha et al., 2014; Thorat et al., 2015).

SPT tanaman dan ternak merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang saat ini sedang dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi (Mukhlis et al., 2018). Salah satu bentuk dari pertanian terpadu tanaman dan ternak adalah usaha tani terpadu padi dan sapi (Mukhlis et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Mukhlis, (2020), Penerimaan dan keuntungan dari usaha tani pemeliharaan secara konvensional ke pemeliharaan penerapan system pertanian terpadu mengalami peningkatan. Peningkatan penerimaan selama 6 bulan dari Rp 675.000.000 bertambah menjadi Rp 792.120.000 yakni terjadi peningkatan sebesar Rp 117.120.000 atau sebesar 17,35 %.

Peningkatan pendapatan selama 6 bulan dari Rp 203.570.475 bertambah menjadi Rp 259.015.743 yakni terjadi peningkatan sebesar Rp 55.445.268 atau sebesar 27,24 %.

Ciri-ciri dari sistem pertanian terpadu adalah: 1). Pengelolaan pertanian secara luas dan komprehensif, 2). Berorientasi pada produktivitas, efisiensi, keberlanjutan dan diterima secara sosial, 3) menguntungkan secara ekonomi, 4). Suatu sistem yang mandiri dengan sistem LEISA (*Low External Input Sustainable Agriculture*), sistem mampu berjalan dengan baik tanpa ketergantungan asupan dari luar sistem, dan 4). Sistem dapat diukur dan dievaluasi pada setiap tahapan.

2. Tujuan dan Manfaat Sistem Pertanian Terpadu

Tujuan dari SPT terdiri atas: a) memasyarakatkan sistem pertanian terpadu sebagai pertanian yang lestari dimana lokasi tanah diperhatikan dan ditingkatkan untuk menjamin kelangsungan siklus yang berkesinambungan; b) membentuk masyarakat tani yang mandiri dan peduli lingkungan dan sadar akan jati dirinya sebagai penjaga alam; c) meningkatkan taraf hidup kesejahteraan masyarakat yang adil dan merata dengan pola pikir maju dan pola hidup sederhana; d) membentuk suatu ikatan kerjasama dalam bentuk pertanian inti rakyat serta membangun kerjasama yang sejajar dalam memenuhi kebutuhan sektor pertanian; dan e) memenuhi kebutuhan pasar akan makanan yang sehat dan bebas polusi guna meningkatkan kualitas dalam persaingan (Reinjtjes, et al., 1999).

Tujuan dari sistem pertanian terpadu antara lain yaitu, a) memasyarakatkan sistem pertanian terpadu sebagai pertanian yang lestari dimana lokasi tanah diperhatikan dan ditingkatkan untuk menjamin kelangsungan siklus yang berkesinambungan; b) Membentuk masyarakat tani yang mandiri dan peduli lingkungan dan sadar akan jati dirinya sebagai penjaga alam; c) Meningkatkan taraf hidup kesejahteraan masyarakat yang adil dan merata dengan pola pikir maju dan pola hidup sederhana; d) Membentuk suatu ikatan kerjasama dalam bentuk pertanian inti rakyat serta

membangun kerjasama yang seajar dalam memenuhi kebutuhan sektor pertanian; e) Memenuhi kebutuhan pasar akan makanan yang sehat dan bebas polusi guna meningkatkan kualitas dalam persaingan (Arifin, 2015).

Manfaat dari SPT terdiri atas 1) meningkatkan pemberdayaan sumber daya lokal (*domestic based resources*); 2) optimalisasi hasil usaha; 3) penciptaan produk-produk baru hasil diversifikasi usaha; 4) penciptaan kemandirian petani sehingga tidak tergantung pinjaman luar; 5) meningkatkan pendapatan petani peternak; dan 6) menciptakan lapangan kerja yang menyerap banyak tenaga kerja pedesaan (Suharto, 1999). Beberapa manfaat juga dapat diperoleh dari SPT antara lain 1) meningkatkan produktivitas gabah dan daging, 2) meningkatkan populasi ternak sapi, 3) meningkatkan pendapatan petani dan pendapatan daerah, 4) meningkatkan produktivitas dan kelestarian lahan, 5) meningkatkan lapangan kerja baru dengan mengolah kompos, 6) meningkatkan keharmonisan kehidupan sosial dan 7) menyehatkan lingkungan (Suwandi, 2005).

SPT juga memiliki manfaat ditinjau dari beberapa aspek antara lain 1) agronomi, dengan adanya pemeliharaan kapasitas produktif dari lahan; 2) ekonomi, melalui diversifikasi produk akan diperoleh hasil yang lebih tinggi dan berkualitas dengan biaya yang dikeluarkan lebih sedikit; 3) ekologis, terciptanya pengendalian erosi 4) sosial, menciptakan lapangan pekerjaan di pedesaan sehingga mampu menekan arus urbanisasi (Gupta et al., 2012).

3. Komponen-komponen dari Sistem Pertanian Terpadu

Komponen-komponen utama dari SPT adalah: a). Manusia, sebagai makhluk hidup memerlukan energi sebagai motor kehidupannya. Dengan SPT manusia tidak hanya mendapatkan keuntungan finansial tetapi juga pangan sebagai kebutuhan primer dan energi panas serta listrik; b). Ternak, memainkan peran sebagai sumber energi dan penggerak ekonomi dalam SPT. Sumber energi berasal dari daging, susu, telur serta organ tubuh lainnya, bahkan kotoran hewan. Sedangkan fungsi penggerak ekonomi berasal dari

hasil penjualan ternak ,telur, susu dan hasil sampingan ternak (bulu dan kotoran), dan c). Tanamam, syarat tanaman yang dapat diusahakan adalah bernilai ekonomi dan dapat menyediakan pakan untuk peternakan

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2015). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Mujahid Press.
- Balemi, T. (2012). Effect of integrated use of cattle manure and inorganic fertilizers on tuber yield of potato in Ethiopia. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 12(2), 253–261. <https://doi.org/10.4067/S0718-95162012000200005>
- Bosede, A. J. (2010). Economic assessment of fertilizer use and integrated practices for environmental sustainability and agricultural productivity in Sudan savannah zone, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, 5(5), 338–343. <https://doi.org/https://doi.org/10.5897/AJAR.9000186>
- Changkid, N. (2013). The Factors Production Use Efficiency in the Integrated Farming in Suratthani Province, Southern Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 91, 376–384. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.434>
- Channabasavanna, A. S., Biradar, D. P., Prabhudev, K. N., & Hegde, M. (2009). Development of profitable integrated farming system model for small and medium farmers of Tungabhadra project area of Karnataka. *Karnataka J. Agric. Sci*, 22(1), 25–27.
- Devendra, C. (2011). Integrated tree crops-ruminants systems in South East Asia: Advances in productivity enhancement and environmental sustainability. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 24(5), 587–602. <https://doi.org/10.5713/ajas.2011.r.07>
- Gupta, V., Rai, P. K., & Risam, K. S. (2012). Integrated Crop-Livestock Farming Systems: A Strategy for Resource

- Conservation and Environmental Sustainability. *Indian Research Journal of Extension Education*, II(Volume II), 49–54.
- Handoko, T. H. (2001). *Manajemen*. BPFE.
- Handoko, T. H. (2012). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. BPFE.
- Hilimire, K. (2011). Integrated crop/livestock agriculture in the United States: A review. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35(4), 376–393. <https://doi.org/10.1080/10440046.2011.562042>
- Jaishankar, N., Janagoudar, B. S., Kalmath, B., Naik, V. P., & Siddayya, S. (2014). *Integrated Farming for Sustainable Agriculture and Livelihood Security to Rural Poor*. 22–24. <https://doi.org/10.17758/iaast.a0514013>
- Jayanthi, C., Vennila, C., Nalini, K., & Chandrasekaran, B. (2009). Sustainable integrated management of crop with allied enterprises. *Sustainable Agriculture*, 21–27.
- Manjunatha, S. ., Shivmurthy, D., Satyareddi, S. A., Nagaraj, M., & Basavesha, K. (2014). Research and Reviews: Journal of Agriculture and Allied Sciences Integrated Farming System - An Holistic Approach: A Review . *Journal of Agriculture and Allied Sciences*, 3(4), 30–38.
- Massinai, R. (2012). *Pengembangan Model Agroindustri Berbasis Sistem Usabatani Terpadu*.
- Mukhlis. (2020). Analisa Pendapatan Petani Integrasi Padi-Sapi pada Kelompok Tani Pemuda Setia Nagari Simalanggang. *LUMBUNG Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*, 19(1), 40–47.
- Mukhlis, Noer, M., Nofaldi, & Mahdi. (2018). The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 42(3), 68–82. <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194>

- Mukhlis, Noer, M., Nofialdi, & Mahdi. (2019). Analysis of income and feasibility of rice-cattle integration system farming based on enterprises scale. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 11(7), 544–553. <https://www.jardcs.org/abstract.php?id=2678>
- Nurcholis, M., & Supangkat, G. (2011). Pengembangan Integrated Farming System Untuk Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian. *Budidaya Pertanian Urgensi Dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*, 71–84.
- Prajitno, D. (2009). *Sistem Usabatani Terpadu Sebagai Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Tingkat Petani*.
- Reinjntjes, C., B., Haverkort, & Bayer, W. (1999). *Pertanian Masa Depan, Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Kanisius.
- Salikin, K. (2003). *Sistem Pertanian Berkelanjutan* (1st ed.). Kanisius.
- Soputan. (2012). *Pola integrasi ternak babi dengan tanaman ubi jalar yang berwawasan lingkungan di minahasa*. Institut Pertanian Bogor.
- Suharto. (1999). *Integrasi Ternak pada Usaha Pertanian dan Peternakan*.
- Suwandi. (2005). *Keberlanjutan Usaha Tani Pola Padi Sawah-Sapi Potong Terpadu Di Kabupaten Sragen: Pendekatan Rap-Cls*. Institut Pertanian Bogor.
- Terry, G. R. (2003). *Prinsip-prinsip Manajemen*. Bumi Aksara.
- Thorat, B. N., Thombre, B. M., & Dadge, A. V. (2015). B. N. Thorat*, B. M. Thombre and A. V. Dadge. 33(2), 653–657.
- Torang, S. (2013). *Organisasi dan Manajemen (Perilaku, Struktur, Budaya & Perubahan Organisasi)*. Alfabeta.
- Ugwumba, C. O. A., Okoh, R. N., Ike, P. C., Nnabuife, E. L. C., & Orji, E. C. (2010). Integrated Farming System and its Effect on Farm Cash Income in Awka South Agricultural Zone of Anambra State, Nigeria. *J. Agric. & Environ. Sci*, 8(1), 1–06.
- Usman, H. (2008). *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Walia, S. S., & Kaur, N. (2013). Integrated Farming System - An Ecofriendly Approach for Sustainable Agricultural

Environment – A Review. *Greener Journal of Agronomy, Forestry and Horticulture*, 1(1), 001–011.
<https://doi.org/10.15580/gjafh.2013.1.071813740>
Wijayanti, I. D. S. (2008). *Manajemen*. Mitra Cendikia Press.

BIODATA PENULIS



Mukhlis., lahir di Koto Tuo Pulau Tengah, Kab Kerinci, Jambi 10 April 1976. Jenjang Pendidikan D3 ditempuh di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Tanjung Pati lulus tahun 1997. Jenjang Pendidikan S1 ditempuh di Universitas Brawijaya, Malang lulus tahun 2002. Pendidikan S2 Pembangunan Wilayah dan Pedesaan (PWD) Pemusatan Agribisnis, lulus tahun 2011 di Universitas Andalas dan S3 Ilmu Pertanian di Universitas Andalas 2019. Sekarang ini penulis bertugas di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Email saya adalah mukhlisagus2014@gmail.com dan no. HP/WA 08126644176.

BAB 6

KREATIF DAN INOVATIF DALAM AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Bertindak Kreatif dan Inovatif

Agrotechnopreneurship merupakan kemampuan mengelola pertanian dengan baik melalui pemanfaatan teknologi serta mengutamakan inovasi dalam pengembangan bisnis (Said, 2010). Berdasarkan definisi diatas *agrotechnopreneurship* dapat kita lihat sebagai suatu kegiatan kewirausahaan, yang berbasis pertanian. Menurut Saragih (2017) kewirausahaan adalah merupakan kemampuan kreatif dan inovatif dan teliti melihat peluang serta selalu terbuka untuk menerima setiap masukan dan perubahan yang positif yang mampu membawa usahanya terus berkembang. Kewirausahaan sendiri sebagai nilai dan diwujudkan dalam tindakan sehingga mampu dijadikan sebagai sumber daya, tenaga penggerak, tujuan, siasat, kiat, proses, dan hasil. Menghasilkan nilai tambah dengan menemukan inovasi baru sehingga temuan menjadi berbeda dan berdaya saing. Nilai tambah tersebut dapat diciptakan melalui cara-cara pengembangan teknologi baru (*developing new technology*), penemuan pengetahuan baru (*discovering new knowledge*), perbaikan produk (barang dan jasa) yang sudah ada (*improving existing products or services*), penemuan cara-cara yang berbeda untuk menghasilkan barang dan jasa yang lebih banyak dengan sumber daya yang lebih sedikit (*finding different ways of providing more goods and services with fewer resources*)

Kegiatan *agrotechnopreneurship* tentunya akan selalu mencari hal-hal baru sebagai tantangan yang untuk berubah dan dengan perubahan tersebut pada nantinya akan dimanfaatkan sebagai peluang.

Dalam hal memanfaatkan peluang, seorang *agrotechnopreneur* dituntut untuk selalu memiliki sikap kreatif dan inovatif. Suryana (2003) menyatakan bahwa kreativitas adalah: “Berpikir sesuatu yang baru”. “Kreatifitas sebagai kemampuan untuk mengembangkan ide-ide baru dan untuk menemukan cara-cara baru dalam memecahkan persoalan dalam menghadapi peluang”. Kreativitas merupakan sumber penting dalam penciptaan daya saing untuk semua organisasi yang peduli terhadap *growth* (pertumbuhan) dan *change* (perubahan). Kreatif pada dasarnya adalah bagaimana menghadirkan sesuatu benda atau hal yang sebelumnya belum ada untuk dipergunakan. Dalam prakteknya ide kreatif dapat melibatkan sebuah usaha penggabungan dua hal atau lebih ide-ide secara langsung. Kreativitas merupakan usaha memikirkan sesuatu atau kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Penelitian Hadiyati (2011) menyimpulkan bahwa kreativitas dan inovasi berpengaruh secara simultan terhadap kewirausahaan dengan variabel inovasi yang mempunyai pengaruh yang lebih besar.

Sementara inovasi menurut Sutisna & Huseini (2019) merupakan sebuah produk baru dengan adanya proses baru, teknologi baru, dan juga memiliki nilai tambah. Pada situs resminya, ada sebuah artikel yang sedang membahas mengenai inovasi. Artikel tersebut memuat pengertian inovasi sebagai berikut: “*Innovation includes new processes, new technologies, or new ways of using existing technology. No matter what the innovation, it must add value for the end user. A new technology or process that does not create a positive change in the lives of the people we work for does not qualify as innovation*” (United Nations Development Programme, 2016).

Dengan kata lain, inovasi adalah bagaimana memikirkan dan melakukan sesuatu yang baru yang dapat menambah atau menciptakan nilai-nilai manfaat, baik secara sosial maupun secara ekonomi. Walaupun dalam penulisan dan pengucapan kata kreatif dan inovatif sering beriringan, akan tetapi hal itu tidak menunjukkan kesamaan artinya. Kreativitas merujuk kepada pembentukan ide-ide baru, sementara inovasi adalah upaya untuk menghasilkan uang dengan menggunakan ide-ide baru tersebut.

Jika ingin berhasil dalam berbisnis, seorang *agrotechnopreneurship* harus bisa mengembangkan sifat keduanya yakni bersikap kreatif dan berpikir inovatif di tengah-tengah persaingan. Menurut Wiyono dkk (2020) bahwa dua kata yang selalu bergandengan dalam dunia bisnis yaitu kata kreativitas dan inovasi.

Persaingan bisnis saat ini semakin ketat seiring dengan cepatnya arus perubahan informasi dan teknologi dalam era persaingan global. Dalam situasi sekarang ini tidak ada cara yang baik untuk bertahan dan memenangkan persaingan kecuali dengan membangun dan mengembangkan sikap kreatif dan inovatif. Hanya dengan bersikap kreatif dan inovatif, kita akan menjadi “berbeda” dibanding yang lain, menjadi unik sehingga berpotensi untuk menjadi pemenang (*champion*) dalam setiap persaingan. Setiap orang pada dasarnya memiliki sikap kreatif dan inovatif, akan tetapi tidak semua orang bisa mengembangkan sikap kreatif dan inovatifnya tersebut secara maksimal. Untuk bisa mengembangkan sikap kreatif dan inovatif dibutuhkan usaha yang sungguh-sungguh, tekun, konsisten, dan penuh dedikasi yang tinggi. Dalam mengembangkan sikap kreatif dan inovatif harus dibarengi dengan usaha mentoring dan triggering dari para praktisi dan pelaku bisnis yang lebih dulu sukses dengan pengalaman kegagalan demi kegagalan yang dialami sebelumnya.

Inovasi yang telah dilakukan dipergunakan sebagai dasar dalam berbisnis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dalam

jangka panjang. Mustikawati (2014) dalam penelitiannya memberikan kesimpulan bahwa, melalui proses inovasi UKM (Usaha Kecil dan Menengah) Sentra Malang, terbukti mampu mengembangkan produk baru serta melakukan pengembangan pada pasar sehingga dapat bertahan hidup. Inovasi yang telah dilakukan dipergunakan sebagai dasar dalam berbisnis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dalam jangka panjang. Mazzola et al., (2012) menemukan bahwa penerapan inovasi terbuka akan berpengaruh terhadap peningkatan kinerja inovasi perusahaan. Semakin baik penerapan inovasi terbuka yang dilakukan oleh manajemen maka akan semakin meningkatkan kinerja inovasi pada perusahaan startup (Irawan, 2020)

Perlu di ingat bahwa walaupun dalam implementasi menerapkan ide kreatif dan inovatif hampir tidak terbatas oleh ruang dan waktu, namun hendaknya ide-ide tersebut tetap mendasarkan pada kebutuhan pasar yang ada. Sebaik dan sebagus apapun ide kreatif jika tidak memperhitungkan kebutuhan, maka hanya akan menjadi mimpi yang tidak pernah akan terwujud. Suatu hasil pemikiran inovasi yang dibutuhkan adalah kemampuan seorang wirausahawan yang biasa menciptakan produk baru atau bisa menambahkan nilai guna/nilai manfaat terhadap suatu produk dan menjaga mutu produk dengan memperhatikan kebutuhan pasar (market oriented) sehingga laku dijual. Bertambahnya nilai guna atau manfaat pada sebuah produk, maka meningkat pula daya jual produk tersebut di mata konsumen, karena adanya peningkatan nilai ekonomis bagi produk tersebut bagi konsumen.

B. Karakteristik *Agrotechnopreneur* yang kreatif dan inovatif serta contoh implementasinya

Berbagai program telah diimplementasikan untuk mengembangkan dan menciptakan *agrotechnopreneur* dari kalangan

dunia pertanian sendiri, maupun dari kalangan nonpertanian yang memiliki keinginan dan kemampuan yang tinggi untuk menjadi *agropreneur*.

Terobosan yang dimunculkan oleh para pelaku bisnis raksasa dunia dalam dekade terakhir adalah teknologi yang memanfaatkan Prinsip–Prinsip Faktor Empat (*Factor Four Principle*), yang konsepnya menggunakan bahan baku setengahnya untuk menghasilkan nilai produk dua kalinya. Konsep tersebut memanfaatkan tiga landasan aktivitas dalam industri manufaktur, yaitu teknologi, rekayasa, dan desain atau seni. Implementasi ketiga aktivitas tersebut, yang kemudian juga dikenal dengan perancangan produk yang eko-efektif, ditujukan untuk menciptakan nilai produk (mutu dan harga) yang tinggi, sekaligus melakukan penghematan sumber daya.

Sejak terbukti tangguh sebagai satu-satunya sektor yang pertumbuhan ekonominya positif pada saat puncak kritis ekonomi dan moneter yang lalu (1997/1998), sektor pertanian kembali dilirik sebagai lahan investasi yang menjanjikan. Pertanian yang biasanya dianggap sebagai lahan investasi yang tidak menarik karena risikonya besar, lambat dalam pengembalian modal dan dianggap memberikan keuntungan yang kecil, kini dapat diandalkan karena dua alasan sederhana. Pertama, komoditas/produk yang dihasilkan adalah bahan utama yang diperlukan oleh manusia, sehingga masih tetap berpeluang untuk mendapatkan pasar. Kedua, investasi pada pertanian berpeluang besar untuk mendapatkan keuntungan dalam

bentuk *US dollar*, apabila komoditas/produk yang dihasilkan dapat dijual di pasar global.

Dalam globalisasi, keunggulan yang harus dimiliki adalah keunggulan kompetitif, yang lahir dari para pengusaha yang inovatif, bukannya dari keunggulan komparatif yang nilai tambahnya kecil. Untuk membangun organisasi pertanian yang inovatif, pengusaha wajib memiliki visi, kemampuan memimpin, dan memiliki keinginan inovasi yang kuat. Visi tersebut harus disosialisasikan dan dijabarkan kepada misi dan strategi yang jelas, sehingga pengusaha tersebut akan memiliki struktur organisasi yang tepat, kuat dan memiliki kreativitas yang tinggi.

Pengembangan produk dan jasa pertanian yang inovatif akan berhasil bertahan di pasar global bila berbagai kiat di bawah ini dapat dilaksanakan :

1. Mengimplementasikan kecenderungan terbaru dari pengembangan produk dan manajemen untuk memperoleh keuntungan kompetitif.
2. Menentukan produk–produk yang tepat bagi organisasi atau perusahaan untuk dikembangkan.
3. Melakukan desain produk yang dapat meraih posisi jantung pasar yang tepat terutama pasar dengan konsumen yang besar dan kapasitas pembelian yang besar
4. Menemukan cara memasarkan produk dengan lebih cepat dan lebih disokong oleh sumber daya perusahaan.

5. Mendeskripsikan secara jelas berbagai jasa produk yang sifatnya nyata dan dapat dimengerti oleh konsumen.
6. Menemukan kunci–kunci pendorong yang mampu memperkuat pembukaan pintu inovasi produk.
7. Menggunakan 3 kunci segmentasi pasar dan mengupayakan untuk menghindari kesalahan–kesalahan umum segmentasi.
8. Melakukan perencanaan dan pelaksanaan proses pengembangan produk yang menjamin keberhasilan.
9. Menggunakan berbagai metode yang tepat untuk mengorganisasikan dan mengatur tim pengembangan produk yang kompak dan mapan.
10. Melakukan koordinasi kegiatan untuk secara tepat meluncurkan produk atau jasa baru ke pasar global.

Pada saat ini, Indonesia sangat memerlukan pribadi–pribadi pengusaha yang sanggup berkompetisi dengan kemampuan dan kompetisi diri dan perusahaannya, bukan bermodalkan *katabelece* dan kemitraan yang koruptif dengan pemegang kekuasaan, yang merupakan suatu kekuatan bisnis yang semu. Adapun permasalahan pertanian dan pangan di Indonesia saat ini adalah : keterlibatan masyarakat sangat terbatas, inkonsistensi kebijakan, fokus program yang tuntas atau lambat dilaksanakan seta program revitalisasi pertanian yang belum dilakukan secara menyeluruh pada seluruh komoditas pertanian.

Melihat melimpahnya kekayaan alam Indonesia, setidaknya terdapat contoh inovasi bisnis yang dapat dan telah dilakukan

misalnya teknologi *nano bio-fertilizer* sebagai pemacu pertumbuhan tanaman yang mampu menggantikan peran pupuk kimia (Normansyah, dkk, 2008) dan bio-kontrol yang biasanya digunakan sebagai metode alternatif pengendalian OPT. Kegiatan produksi pertanian banyak dilakukan oleh petani secara organik karena kurangnya modal petani untuk biaya pembelian pupuk kimia dan pestisida input produksi pertanian. Pola konsumsi pangan semakin mengalami peningkatan sehubungan dengan bertambahnya populasi penduduk serta permintaan terhadap kualitas pangan yang lebih baik dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Irawan, A. (2020). Hubungan Antara Organizational Characteristics, Environmental Characteristics dan Entrepreneurial Orientation Terhadap Inovasi Terbuka Serta Kinerja Inovasi (Survei pada UKM Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Provit*, 14 (1). 75-78
- Hadiyati, E. (2011). Kreativitas dan Inovasi Berpengaruh terhadap Kewirausahaan Usaha Kecil. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 13(1), 8-16.
- Normansyah, Z., Djuliansah, D., Cahrial, E., Amilin, A. (2022). Penerapan Teknologi Nano Bio Fertilizer Pada Usaha Tani Di Lahan Darat Dalam Rangka Peningkatan Keanekaragaman Pangan Lokal dan Kesejahteraan Petani Talas Beneng. *Jurnal Pengabdian Silwangi*, 8(2).67-75
- Mazzola, Erica, Bruccoleri, M. & Perrone, G. (2012).The Effect Of Inbound, Outbound And Coupled Innovation On Performance. *International Journal Of Innovation Management*,16(6). 1-27

- Mustikawati, R. I. & Tysari, I. (2014). Orientasi Kewirausahaan, Inovasi dan Strategi Bisnis Untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan (Studi pada UKM Sentra Kabupaten Malang). *Jurnal Ekonomi Modernisasi*, 10(1). 23-37.
- Said, G.E. (2010). Agrotechnopreneurship Indonesia . *IPB Press. Bogor*.
- Saragih, R. (2017). Membangun Usaha Kreatif, Inovatif dan Bermanfaat melalui Penerapan Kewirausahaan Sosial. *Jurnal Kewirausahaan*, 3(2). 26-34.
- Suryana, 2003. Kewirausahaan, Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menunju Sukses, Edisi Revisi, Penerbit: Salemba Empat, Jakarta.
- Sutisna, A.J., & Huseini, M. (2019). Dua Faktor Penentu Keberhasilan sebuah Proses Inovasi. *Inovbis: Jurnal Inovasi Bisnis*, 7. 1-7
- United Nations Development Programme. (2016). 6 ways to innovate for 2030. Diunduh dari <http://www.undp.org/content/undp/en/home/blog/2016/6/16/6-ways-to-innovate-for2030.html>.
- Wiyono, H.D., Ardiansyah, T. & Rasul, T. (2020). Kreativitas dan Inovasi dalam Berwirausaha. *Jurnal Usaha*, 1(2). 19-25.

BIODATA PENULIS



Venti Jatsiyah, Anak pertama dari 4 bersaudara ini mempunyai hobi menulis yang lahir di Sambas, 30 Agustus 1988. Pendidikan yang ditempuh dimulai dari SDN 06 tahun 1994 dilanjutkan ke SMPN 2 Sambas pada tahun 2000 dan SPP-SPMA N Singkawang pada tahun 2003. Menamatkan S1 Fakultas Pertanian pada tahun 2011 di Universitas Tanjungpura Pontianak, S-2 Magister Sains di Institut Pertanian Bogor Tahun 2015. Penulis merupakan tenaga pengajar di Prodi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Ketapang sejak Tahun 2016–sampai sekarang. Berbagai karya ilmiah juga sudah dihasilkan oleh penulis seperti Buku Referensi dan artikel Nasional. Beberapa judul Buku yang telah ditulis yaitu ‘Bertanam Kopi dengan Nutrisi POC’, dan ‘Kenikir : Potensi Pengembangan Sebagai Sayuran Alternatif’. Moto penulis yaitu “Hidup Sukses Dunia Akhirat”. Email : ventijatsiyah@gmail.com. Wa : 085252024686

PETANI MILENIAL DALAM AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Pendahuluan

Pertanian adalah urusan hidup dan mati suatu bangsa, salah satu kutipan yang pernah di gaungkan oleh Proklamator Bung Karno dalam sebuah orasinya. *Founding father* bangsa ini telah meletakkan dasar bahwasanya selau ada pelampung besar dalam setiap kesulitan. Langkah bijak dalam menghadapi krisis dengan melakukan kolaboratif guna membenahi segala kesemerawutan.

Ekonomi dan ketahanan pangan merupakan dua sisi yang tidak dapat dipisahkan, sehingga perlu diselesaikan secara bersamaan. Optimalisasi sektor pertanian melalui langkah strategis yaitu agrotechnopreneurship. Pemahaman konsep dasar tentang *agrotechnopreneurship* sebagai upaya multisektoral khususnya wirausaha dalam memanfaatkan industri agribisnis dalam ranah pertanian dan pangan, agrotourism, dan lingkungan.

Agrotechnopreneurship sebagai kemampuan dalam mengelola suatu usaha di sektor agribisnis dan agroindustri melalui pemanfaatan teknologi, serta mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnisnya. Seperti halnya dengan *agropreneurship*, agrotechnopreneurship juga terdiri dari tiga komponen yang saling

terkait yaitu kapasitas litbang, kewirausahaan, dan venture capital. Kapasitas litbang ditujukan untuk mengedepankan inovasi terutama dalam proses pengembangan produk (Gumbira-Sa'id E, 2010).

Seorang *agrotechnopreneur* memiliki keadaan jiwa yang tampak dalam tingkah laku dan perbuatan sebagai akibat pengaruh pembawaan dan lingkungan. Sehingga karakter wirausaha (*agrotechnopreneur*) adalah ciri-ciri atau sifat yang sepatutnya dimiliki oleh seorang *agrotechnopreneurship* (Baharuddin, 2009). Oleh karena itu, perlu adanya penanaman karakter *agrotechnopreneur* untuk menumbuhkan minat wirausaha khususnya *agrotechnopreneurship* bagi generasi muda (milenial) mengingat pentingnya wirausaha bagi kemajuan ekonomi suatu bangsa dan negara.

Seorang wirausaha atau *agrotechnopreneur* haruslah seorang yang mampu melihat ke depan. Melihat ke depan berarti berpikir dengan penuh perhitungan, mencari pilihan dari berbagai alternatif masalah dan pemecahannya. (Widia et al., 2011) mengemukakan bahwa profil *agrotechnopreneur* dicirikan oleh pribadi yang memiliki delapan karakter.

- 1) Menyukai tanggung jawab. Seorang *agrotechnopreneur* merasa bertanggung jawab secara pribadi atas hasil usaha tempat mereka terlibat.
- 2) Menyukai risiko menengah. *Agrotechnopreneur* bukanlah seorang pengambil risiko yang liar melainkan mengambil risiko yang diperhitungkan.
- 3) Keyakinan atas kemampuan mereka untuk berhasil. *Agrotechnopreneur* umumnya memiliki banyak keyakinan atas kemampuan untuk berhasil.
- 4) Hasrat untuk mendapatkan umpan balik langsung.

- 5) Tingkat energi yang tinggi. *Agrotechnopreneur* lebih energetik dibandingkan orang kebanyakan. Kerja keras dalam waktu yang lama merupakan sesuatu yang biasa.
- 6) Orientasi ke depan. *Agrotechnopreneur* memiliki indera yang kuat dalam mencari peluang. Mereka melihat ke depan dan tidak begitu mempersoalkan apa yang telah dikerjakan kemarin, melainkan lebih mempersoalkan apa yang akan dikerjakan besok.
- 7) Keterampilan mengorganisasi. Membangun sebuah usaha “*dari nol*” dapat dibayangkan seperti menggabungkan potongan-potongan sebuah gambar besar. Para *agrotechnopreneur* mengetahui cara mengumpulkan orang-orang yang tepat untuk menyelesaikan pekerjaan, menggabungkan orang dan pekerjaan secara efektif untuk mengubah orientasi ke depan menjadi kenyataan.
- 8) Menilai prestasi lebih tinggi dari uang. *Agrotechnopreneur* adalah seorang yang menikmati permainan bisnisnya dan tak pernah menyerah serta tak peduli seberapa berat keadaan.

Upaya untuk memikat generasi muda agar mau bekerja pada sektor pertanian sudah dirumuskan dan beberapa hal yang dilakukan seperti penumbuhan wirausahawan muda pertanian. Sebaiknya pemerintah serius dalam membuka lapangan pekerjaan terutama bidang pertanian dan benar-benar menyerap angkatan kerja yang memang memiliki bekal pengalaman baik studi maupun *experience* bidang pertanian untuk bekerja di bidang pertanian. Hal tersebut menyangkut kualitas sumber daya manusia bidang pertanian yang benar-benar dibutuhkan untuk mewujudkan pertumbuhan dan pembangunan pertanian berkelanjutan (Salamah et al., 2021).

Potensi petani milenial pun dapat memberi kontribusi nyata dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Petani milenial Jawa Barat mempunyai kontribusi senilai Rp163.335.866.450,- (5,89%) dari total ekspor sebesar Rp2.768.897.950.950,- dalam mendongkrak perekonomian nasional melalui ekspor produk perkebunan kopi, kelapa dan turunannya serta gula aren. Potensi petani milenial Jawa Barat dapat dikembangkan melalui bimbingan teknis budidaya, panen, pasca panen dan pemasaran produk perkebunan dengan memanfaatkan teknologi informasi digital (Mulyati et al., 2022).

Hadirnya petani milenial memberikan salah satu alternatif dalam mempercepat regenerasi petani. Petani milenial dianggap mampu menjembatani antara petani muda dengan petani yang telah lama berusahatani. Namun kecenderungan di lapangan belum terlihat karakter yang spesifik dimiliki oleh petani milenial (Haryanto et al., 2021).

B. Petani Milenial: Menghidupkan Kembali Profesi yang Vital

Anak-anak milenial saat ini terlihat enggan menjadi petani, mereka lebih cenderung memilih untuk kerja di sektor industri dibanding bercocok tanam. Salah satu alasannya bahwa menjadi petani belum bisa memberikan jaminan yang layak bagi kehidupannya. Banyak generasi milenial yang enggan atau tak bertahan dalam bertani saat ini. Peneliti mengatakan hal ini disebabkan kemudahan teknologi dan pendapatan petani yang kurang memuaskan. Peneliti indef, Mirah Midadan mengatakan, masyarakat beralih ke sektor non pertanian ketika umur mereka

masih muda. Banyak dari mereka yang memiliki usaha sampingan di luar sektor non pertanian.

Badan pusat statistik (BPS) tahun 2018 mencatat tingkat penurunan terhadap pekerja di sektor pertanian tercatat penurunan pekerja di sektor pertanian ini berpotensi memengaruhi produksi komoditas pangan nasional. Penurunan produksi komoditas pangan nasional disebabkan karena kurangnya tingkat produksi pangan yang ada di sebaran wilayah Indonesia, ini karena jumlah petani masa sekarang turun dibanding dengan permintaan kebutuhan pangan yang terus meningkat.

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN/Bappenas) memperkirakan pada tahun 2063 tak ada lagi profesi petani. Hal ini disebabkan oleh turunnya pekerja di sektor pertanian. Selain itu, Badan Pusat Statistik (BPS) juga mencatat, jumlah petani di Indonesia terus menurun. Meskipun menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 29,59 persen tenaga kerja di Indonesia bekerja di sektor pertanian, namun jumlahnya terus menurun dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Saat ini jumlah petani hanya 38,77 juta jiwa, padahal 10 tahun yang lalu sebanyak 42,46 juta jiwa.

Mirisnya lagi, profesi ini juga tidak diminati kalangan generasi muda yang notabenehnya sebagai penerus berkelanjutan. Padahal, petani merupakan salah satu profesi yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Mereka bertanggung jawab untuk menyediakan kebutuhan pangan bagi seluruh warga negara, sekaligus menjadi penopang stabilitas ekonomi di tingkat desa dan kabupaten. Minimnya minat generasi muda untuk terjun ke dunia

pertanian tentunya merupakan suatu permasalahan dalam sektor pertanian di Indonesia.

Masalah – masalah inilah yang menjadi perbincangan hangat seorang petani dari zaman ke zaman, tidak ada yang berubah dari perbincangan yang selalu di diskusikan ini mengenai persoalan kehidupan selanjutnya bagi seorang petani bahkan bukan hanya petani yang selalu ribut soal keberlangsungan pertanian di negeri ini. Stakeholder pertanianpun dengan kata lain pemerintah sebagai regulasi selalu mencari cara dan solusi dalam berbagai masala yang di hadapi. Begitulah yang terjadi di negara kita ini, persoalan tidak ada akhirnya yang selalu muncul, membuat keluh–kesal masyarakat.

C. Regenerasi Petani dalam Mencapai Kedaulatan Pangan

Kedaulatan pangan harus dimulai dari swasembada pangan secara bertahap diikuti dengan peningkatan nilai tambah usaha pertanian secara luas untuk meningkatkan kesejahteraan petani (Sostenes Konyep, 2021). Dalam mewujudkan kedaulatan pangan, pemuda adalah salah satu aset penting yang menjadi motor penggerak dalam mendukung agenda Nawacita karena ditangan pemudalah tongkat estafet kepemimpinan bangsa ini digantungkan. Regenerasi adalah sebuah keniscayaan yang tidak bisa ditolak atau dihindari. Bangsa manapun yang ingin tetap berjaya dan bertahan dalam bidang pertanian pasti akan menyiapkan keberlanjutan regenerasinya yang mencintai pertanian dan lingkungannya.

Sementara itu generasi muda kita cenderung meninggalkan pedesaan/pertanian untuk bekerja pada sektor lain. Sektor pertanian menjadi kurang diminati generasi muda, banyak lulusan pertanian yang pindah haluan (Sostenes Konyep, 2021). Generasi

muda adalah generasi yang belum memiliki banyak pengalaman walau sebagai anak petani belum tentu terlibat dalam pertanian (Nazaruddin dan Anwarudin, 2019; Anwarudin, et al., 2020a; Anwarudin, et al., 2020b). Faktor pendorong mobilitas petani dari desa ke kota dan lebih memilih menjadi tenaga kerja di luar negeri karena kondisi sosial ekonomi lemah dan pendidikan yang terbatas (Chotib, 2007 dalam Arvianti et al., 2015).

Generasi muda adalah kunci, dan pertanian modern adalah solusi untuk menarik generasi muda untuk terlibat dalam bisnis pertanian. Pertanian digital sendiri merupakan teknologi yang dapat memudahkan pengambilan keputusan secara praktis dan bermanfaat, sehingga manajemen risiko di bidang pertanian menjadi lebih mudah dan membantu meningkatkan potensi keuntungan secara berkelanjutan. Generasi milenial terkenal dengan generasi yang ingin serba instant, cepat, dan mudah. Sifat ini sangat membahayakan di sektor pertanian karena pertaniandi Indonesia belum menerapkan teknologi yang instant, cepat, mudah itu artinya Indonesia membutuhkan penerus petani ditahun yang akan datang dan harus ada regenerasi petani. Tentu untuk menjadi petani muda yang sukses mesti harus sabar dan tekun, bukan hanya soal keterampilan melainkan kemampuan untuk sabar dalam mendapatkan pencapaian perlu adanya proses yang berkesinambungan dan kegagalan pasti akan di lewati.

Namun pemerintah dalam hal ini kementan harus memberikan jaminan bahwa tidak akan ada kesulitan yang di alami petani milenial baik jaminan peningkatan margin, mobilisasi sarana produksi, teknologi yang menunjang efisiensi produksi, dan produksi komoditas yang berorientasi ekspor. Selain itu perlu juga dibutukannya program penyuluhan yang progresif yang didukung

oleh tenaga mentor. Peran mentor pertanian juga menyangkut sisi pengetahuan psikologi, karena mentor yang memiliki pengetahuan psikologi pasti mempunyai daya persuasif terhadap generasi muda di perdesaan untuk menghadapi persaingan global. Dengan adanya penyuluh pertanian ini, dapat mentransfer pengetahuan, motivasi, dan kebanggaan akan profesi petani kaum muda yakni menumbuhkan energi positif tinggi apabila dalam melaksanakan tugas-tugas profesinya dia tampak memiliki keunggulan kompetensi dan kepercayaan diri atas profesi sebagai petani

D. Peran Petani Muda Dalam Pengembangan Sektor Pertanian di Indonesia

Populasi manusia secara global terus bertambah secara cepat. Menurut PBB sekitar 9,3 miliar orang akan bermukim di bumi pada tahun 2050. Ini berarti permintaan pangan juga akan meningkat drastis sementara jumlah sumber daya lahan, sumber daya manusia yang bekerja di sektor pertanian menyusut. Fakta menarik bahwa perbandingan jumlah petani dan luas lahan pertanian di Indonesia selama empat tahun terakhir (2015-2018) terjadi penurunan baik jumlah petani maupun luas lahan pertanian Indonesia. Ditahun 2018, lahan pertanian di Indonesia mencapai 35,7 juta hektar dengan yang di kelola oleh 7,1 juta petani. Dari BPS pun mencatat pada agustus 2019, penduduk yang bekerja pada pertanian, kehutanan, perikanan sebanyak 34,58 juta orang, turun menjadi 1,12 juta atau 1,46% dibandingkan dengan agustus 2018.

Masalah keterbatasan lahan, sumber daya manusia, dan regenerasi petani yang semakin berkurang menjadi isu peristiwa global termasuk di Indonesia, dimana sektor pertanian tidak lagi

menarik minat generasi muda saat ini sehingga banyaknya petani berusia lanjut. Nyatanya kata gengsi apabila terjun ke dunia pertanian karena dianggap kurang menjanjikan dan penghasilan yang tidak sebesar apabila bekerja di perusahaan.

Sektor pertanian akan menjadi sebuah ancaman bagi Indonesia pasalnya dengan krisis pertanian. Penyebabnya yaitu krisis jumlah petani, alih fungsi lahan pertanian dan urbanisasi yang tinggi. Sektor pertanian Indonesia menghadapi tantangan besar kedepannya. Mengutip data badan pusat statistik (BPS) dalam kurun waktu hampir 30 tahun terakhir, sokongan sektor pertanian terhadap produk domestik bruto (PDB) terus menurun. Tercatat sejak tahun 1990-2018 kontribusi pertanian terhadap PDB turun drastis dari 22,09% menjadi sekitar 13%. Serapan tenaga kerja untuk sektor ini juga turun drastis dari 55,3% menjadi 31% pada periode yang sama. Sektor pertanian pun tumbuh dibawah ekonomi nasional, ketika ekonomi Indonesia mencatatkan pertumbuhan 5% dalam kurun waktu lima tahun terkahir, pertumbuhan sektor pertanian hanya mampu mencapai angka sebesar 3%. Sektor pertanian terancam berkontraksi karena krisis petani. Indonesia diprediksi mengalami krisis jumlah petani dalam kurun waktu 10-15 tahun mendatang. Alih generasi sektor pertanian kepada kaum millenial menjadi perhatian serius.

Umumnya anak-anak muda menginginkan sesuatu pekerjaan yang efektif dan efisien. Dalam berbagai hal, anak milenial sekarang cenderung lebih menghabiskan waktu mereka berdiri di depan layar laptop/gawai, dengan hanya bermain *game*, *selfie*, serta *stalking* selebriti. Tentunya hal ini tidak akan dapat merubah kehidupan seorang anak muda yang hanya menghabiskan waktunya dengan hal yang tidak bermanfaat. Namun, kaum milenial lah yang memiliki

potensi yang sangat besar terhadap perkembangan sebuah industri, pasalnya mereka lebih identik dengan dunia digitalisasi dimana kegiatan mereka berhubungan langsung dengan dunia teknologi dan informasi atau IT. Bahkan, kebanyakan kaum milenial lebih condong melakukan usaha dengan menggunakan teknologi seperti gawai atau gadget. Dalam melakukan usaha, mereka sering memasarkan produk mereka dengan memanfaatkan dunia maya dengan kata lain media sosial, tentunya setiap anak muda memiliki akun sosmed masing-masing dan bahkan mempunyai akun bisnis. Sekarang, bisnis anak muda yang sering di lakoni adalah penjualan online, reseller, bahkan menawarkan jasa pun dengan menggunakan digital, hal ini mereka lakukan karena lebih menyukai pekerjaan yang lebih bergengsi menurut mereka. Anak muda sekarang lebih mengetahui penggunaan teknologi dibanding dengan orang tua, tetapi sayangnya keterampilan mereka tidak disalurkan ke dunia pertanian yang semakin menurun tenaga kerjanya. Justru orang tua lah yang tidak sama sekali memiliki kemampuan terhadap teknologi atau produktivitas yang rendah.

Pentingnya kegiatan penyuluhan tentang digital marketing untuk pemasaran produk pertanian dan pendampingan sehingga petani milenial betul-betul memiliki ketrampilan dalam aplikasi tersebut untuk menjual produk pertanian (Utami, 2020). Menjadi petani mungkin tidak banyak yang terpikirkan oleh generasi muda yang hidup di era yang serba digital ini. Kebanyakan mereka lebih memilih untuk kerja di kantor, menjadi PNS, atau kerja di *start-up* ternama dengan beragam fasilitas menggoda tentunya. Sebagian dari mereka menganggap petani sekarang bahwa menjadi petani hanya akan berpenghasilan kecil dan sulit untuk sukses. Padahal,

tidak sedikit petani-petani muda kita yang sukses dari hasil produksi pertaniannya.

Dengan memanfaatkan beragam teknologi dan informasi dari mencari pengetahuan tentang rempah-rempah di internet serta menggunakan media marketplace sebagai media pasarnya. Munculnya berbagai startup dan aplikasi pertanian menunjukkan terjadi peningkatan minat generasi milenial untuk berkiprah di bidang pertanian. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi agar distribusi dan pemasaran hasil pertanian menjadi lebih efektif dan efisien, para petani milenial diharapkan mampu mendukung program Kementerian Pertanian untuk meningkatkan ekspor produk pertanian (Rachmawati & Gunawan, 2020)

E. Penutup

Di era sekarang ini, menjadi salah satu kesempatan bagi anak milenial dalam mengambil alih sektor pertanian, mulai dari memanfaatkan teknologi dan informasi ke dalam berbagai kegiatan pertanian seperti penanaman, pemilihan bibit, sampai dengan penjualan. Apalagi dengan adanya inovasi baru terhadap mesin traktor yang dapat memudahkan penanaman padi. Bukan hanya itu, petani millenial juga tidak perlu akan takut terhadap kegagalan panen, sebab sekarang sudah ada aplikasi start-up dalam mengawasi hama dan cuaca iklim sehingga kerugian yang akan di alami menurun. Tetapi disisi lain, perlu adanya bantuan dari pemerintah, tentu dari pembahasan diatas ada yang memfasilitasi kebutuhan petani. Seperti akses permodalan yang menjadi suatu kebingungan bagi petani pemula.

Salah satu kegiatan petani milenial adalah dengan pelatihan sistem informasi dan pemasaran berbasis online, yang juga jadi

salah satu bagian dari program untuk meningkatkan SDM petani terutama petani milenial. Bukan hanya itu, perlu adanya program pelatihan kejuruan pertanian di suatu wilayah untuk menarik anak – anak muda terjun di bidang pertanian. Sehingga dengan adanya program ini, para generasi muda dapat melakukan kesempatan untuk praktek menjadi usahawan di bidang pertanian yang di bombing oleh tenaga praktisi professional, serta dalam program ini harus memiliki fasilitas lengkap dan pengetahuan dasar dalam bidang pertanian.

DAFTAR PUSTKA

- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020a). Kapasitas kewirausahaan petani muda dalam agribisnis di Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 16(2), 267-276.
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020b). Peranan penyuluh pertanian dalam mendukung keberlanjutan agribisnis petani muda di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 12(1), 17-37.
- Arvianti, E., Asnah, Y., & Prasetyo, A. (2015). Minat pemuda tani terhadap transformasi sektor pertanian di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Buana Sains*, 15(2), 181-188.
- Baharuddin (2009). Pendidikan dan Psikologi Perkembangan, Yogyakarta: Ar-Ruzz. Media.
- Badan Pusat Statistik 2023, Persentase Tenaga Kerja Informal Sektor Pertanian (Persen), 2020-2022, dilihat pada 25 Januari 2023, <https://www.bps.go.id/indikator/6/1171/1/persentase-tenaga-kerja-informal-sektor-pertanian.html> .
- Gumbira-Sa'id E. (2010). Wawasan, Tantangan dan Peluang Agrotechnopreneur Indonesia. Bogor: IPB–Press.
- Haryanto, Y., Effendy, L., & Tri Yunandar, D. (2021). Karakteristik Petani Milenial pada Kawasan Sentra Padi di Jawa Barat. *Jurnal*

- Penyuluhan*, 18(01), 25–35.
<https://doi.org/10.25015/18202236982>
- Mulyati, Y., Setyawati, I. E., & Suganda, D. A. (2022). Potensi Petani Milenial Jawa Barat Dalam Mendongkrak Perekonomian Nasional Melalui Ekspor Produk Perkebunan. *Journal Publicuho*, 5(3), 963–977.
<https://doi.org/10.35817/publicuho.v5i3.43>
- Nazaruddin, N., & Anwarudin, O. (2019). Pengaruh penguatan kelompok tanitterhadap partisipasi dan motivasi pemuda tani pada usaha pertanian di Leuwiliang, Bogor. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 12(1), 1-14.
- Rachmawati, R. R., & Gunawan, E. (2020). Peranan Petani Milenial mendukung Ekspor Hasil Pertanian di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(1), 67.
<https://doi.org/10.21082/fae.v38n1.2020.67-87>
- Salamah, U., Saputra, R. E., & Saputro, W. A. (2021). Kontribusi Generasi Muda Dalam Pertanian Indonesia. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 23–31.
<http://ojs.uib.ac.id/index.php/SINTECH/article/view/1064>
- Sostenes Konyep. (2021). Mempersiapkan Petani Muda dalam Mencapai Kedaulatan Pangan. *Jurnal Triton*, 12(1), 78–88.
<https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.157>
- Utami, D. P. (2020). Pengenalan Digital Marketing dalam Pemasaran Produk Pertanian Untuk Petani Milenial Desa Wonotulus Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo. *Seminar Nasional Karya Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram*, 25–32.

BIODATA PENULIS



Ir. Aslam Jumain, S.T., M.S.P., lahir di Tontonan, Kab Enrekang, Sulawesi Selatan 9 November 1994. Jenjang Pendidikan S1 Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) ditempuh di Universitas Bosowa, Kota Makassar lulus tahun 2018. Pendidikan S2 Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK), lulus tahun 2021 di Universitas Bosowa, Pendidikan Program Profesi Insinyur (PPI) ditempuh di Institut Teknologi Indonesia (ITI) tahun 2022 dan sementara menempuh studi S3 Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan (PWD) di Institut Pertanian Bogor dimulai tahun 2022 sampai sekarang. Sebelumnya aktif sebagai *Assistant Academic* Prodi Magister PWK Universitas Bosowa (2020-2022), Asisten Dosen Prodi S1 PWK Fakultas Teknik Universitas Bosowa (2018-2021), *Reviewer, Editor and Board Administration Jurnal Urban and Region Studies, Postgraduate Bosowa University Publishing (PBUP)*, Program Pascasarjana Universitas Bosowa (2019-2022), Tim Editorial, Layout, dan Desain Badan Penerbit Program Pascasarjana Universitas Bosowa (2020-sekarang), *Senior Research Asisstant* Pusat Studi Penataan Ruang dan Lingkungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bosowa (2019-2021). Selain itu aktif dalam beberapa organisasi seperti Asosiasi Panrita Scholar Indonesia (APPSI) (2022-sekarang), Forum Publikasi Ilmiah Indonesia (FUBLIN) (2021-sekarang), Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia (IAP) (2020-sekarang), Dewan Pengurus Daerah Masyarakat Sadar Wisata (Masata) Provinsi Sulawesi Selatan (2019-sekarang), Pengurus Pusat Pengkajian Hukum dan Kebijakan Publik (P2HKP) (2019-sekarang).

Email: aslamjumain@gmail.com

WA: 085-343-885-930

PERANAN AGROTECHNOPRENEUR DALAM BISNIS PERTANIAN

A. Wawasan Agrotechnopreneur

Agrotechnopreneur merupakan salah satu penerapan teknologi pertanian dengan mengembangkan sistem *entrepreneurship* atau kewirausahaan usaha tani terpadu (Mpalasi, 2020). *Agrotechnopreneur* merupakan wirausahawan yang memanfaatkan peluang dalam industri agribisnis, sehingga wirausahawan tersebut memahami kompleksitas agroindustri dan agribisnis. Kompleksitas tersebut lantaran objek dalam industri ini merupakan produk komoditas yang mudah rusak karena proses enzimatik yang perlu penanganan khusus, baik dalam pemeliharaan tanaman maupun pasca panen. Oleh karena itu, diperlukan adanya manajemen dan inovasi dalam menjalankan usaha tersebut, seperti manajemen produksi maupun manajemen usaha. Beberapa wawasan manajemen yang diperlukan oleh seorang *agrotechnopreneur* diantaranya yaitu, manajemen produksi dan operasi, manajemen sumber daya manusia, manajemen pemasaran, akuntansi manajemen, manajemen teknologi, manajemen finansial, manajemen strategik, dan manajemen sistem informasi (Rahman, 2021).

Seorang *agrotechnopreneur* perlu memahami tantangan-tantangan yang ada dalam bidang pertanian, seperti ketersediaan bibit unggul, harga sarana dan prasarana pertanian yang semakin tinggi, harga hasil pertanian yang fluktuatif, penyebab kerusakan hasil pertanian, dan permasalahan lainnya yang menjadi tantangan dalam mengembangkan bisnis pertanian. Seorang *agrotechnopreneur* juga perlu untuk mengetahui kebijakan-kebijakan pemerintah yang berkaitan sehingga bisnis yang dilakukan tidak terkendala dalam birokrasi atau aturan pemerintah. Bisnis pertanian tak luput dari politik. Kebijakan pemerintah termasuk politik pertanian yang salah satu tujuannya untuk mempercepat laju pembangunan pertanian dalam menghadapi revolusi industri 4.0 (Wardhiani, 2019). Wawasan ini diperlukan dalam berbagai kegiatan bisnis pertanian, seperti pengadaan varietas unggul baru (VUB), ekspor-impor produk pertanian, dan kegiatan lainnya. Kegiatan yang bisa dilakukan oleh *agrotechnopreneurship* dalam bisnis pertanian meliputi hulu (*on-farm*) hingga hilir (*off-farm*) (Simamora, 2021).

Wawasan seorang *agrotechnopreneur* dalam kebijakan pemerintah sebagai politik pertanian, meliputi :

1. Kebijakan Produksi

Kebijakan produksi terdiri dari kebijakan untuk meningkatkan produksi sebagai upaya mencapai ketahanan pangan dan diversifikasi atau keberagaman komoditi yang ditanam.

2. Kebijakan Subsidi

Kebijakan subsidi terdiri dari kebijakan untuk mensubsidi harga produksi, seperti mengendalikan harga beras dan kebijakan untuk mensubsidi harga faktor produksi, seperti subsidi harga pupuk.

3. Kebijakan Investasi

Kebijakan investasi sebagai wujud penanaman modal maka dikeluarkan oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

4. Kebijakan Harga

Kebijakan harga berupa penetapan harga dasar produk dan faktor produksi pertanian untuk meningkatkan devisa negara.

5. Kebijakan Pemasaran

Kebijakan pemerintah untuk mengatur distribusi produk agar margin pemasaran dapat efisien dari segi produsen maupun konsumen.

6. Kebijakan Konsumsi

Kebijakan konsumsi dikeluarkan untuk mengatur pola konsumsi masyarakat agar terjadi penganekaragaman dan perbaikan menu makanan yang di konsumsi masyarakat.

B. Peranan Agrotechnopreneur

Agrotechnopreneur perlu memahami penggunaan teknologi dan melakukan inovasi agar usaha yang dilakukan dapat berjalan dengan baik. Teknologi yang dimaksud meliputi teknologi pembibitan, perbenihan, pemeliharaan tanaman, pengelolaan tanaman, pemanfaatan alat dan lahan, pasca panen, serta pengolahan produk pertanian. Peranan *agrotechnopreneur* dengan merencanakan pengelolaan dari lahan pertanian hingga ke meja konsumen sehingga nilai industri agribisnis memiliki nilai tambah untuk bersaing dengan produk lainnya yang sejenis. Selain itu, *agrotechnopreneur* merencanakan produk sebagai strategi bisnis (Rusli Baharuddin & Hisani, 2020).

Agrotechnopreneur dapat berperan dalam kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) (Gumbira-Sa'id, 2018). Peranan yang dilakukan *agrotechnopreneurship* dapat membuat keberhasilan bagi perusahaan atau unit usaha. Peranan dalam kegiatan litbang ini seperti menghasilkan suatu produk dan jasa baru yang menjadi suatu peluang usaha yang jika dimanajemen dengan baik dapat menjadikan sumber penghasilan bagi *agrotechnopreneurship*. Selain itu juga dapat berperan dalam menciptakan suatu pasar yang baru dengan pangsanya tersendiri. Pengembangan produk dan jasa baru ini membutuhkan perencanaan yang mendetail serta melakukan uji coba terlebih dahulu untuk mendapatkan formulasi yang paling cocok dan menguntungkan. Perencanaan tersebut meliputi perencanaan bisnis sejak membuka pasar baru, perencanaan produksi untuk mendapatkan produk yang menguntungkan, hingga perencanaan manajemen untuk mengatur alur usaha.

Agrotechnopreneur dapat berperan dalam meningkatkan perekonomian masyarakat (Utami, 2022). Pemanfaatan teknologi di era globalisasi saat ini dapat membantu *agrotechnopreneur* dalam bersaing di pasar global (Mayningrum & Muhtadi, 2021). Masyarakat umumnya tidak asing dengan penggunaan sosial media dalam kehidupan sehari-hari, sehingga digitalisasi yang dilakukan oleh pelaku usaha bisnis pertanian dapat menjangkau lebih luas konsumen. Semakin banyaknya masyarakat yang bergelut dalam bidang *agrotechnopreneurship* menjadikan perekonomian masyarakat pun semakin tinggi. Hal ini dikarenakan *agrotechnopreneur* menjadi profesi kerja yang baru dan mulai banyak diminati, terutama anak muda, baik itu lulusan pertanian maupun non-pertanian, namun setidaknya pelaku usaha tetap menambah wawasan mereka

mengenai bidang yang digeluti ini. Seorang *agrotechnopreneur* memanfaatkan produk pertanian sebagai bahan baku dalam menjalankan bisnisnya.

C. Peran Sektor Pertanian

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat vital perannya. Pertanian berkaitan dengan salah satu kebutuhan pokok manusia yaitu pangan, sehingga sektor pertanian akan sangat penting dari waktu ke waktu. Peran ini tidak dapat digantikan dengan sektor lainnya. Berbeda dengan penggunaan produk pertanian yang dapat digantikan, misalnya makanan pokok masyarakat di Indonesia yaitu nasi, maka dapat digantikan dengan jenis makanan lain (kentang, ketela, jagung, dan lain-lain). Peranan ini berlaku bagi seluruh pelosok dunia sehingga ada kegiatan ekspor dan impor. Oleh karena itu, sebenarnya menjadi keuntungan bagi bangsa Indonesia yang memiliki lahan yang subur dan dapat melakukan budidaya berbagai komoditas tanaman untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri. Bahkan, dapat melakukan ekspor untuk memenuhi kebutuhan pangan di negara lain.

Sektor pertanian juga dapat berperan dalam menyumbang perekonomian bangsa. Sumbangan perekonomian bangsa dari sektor pertanian sekitar 14,72% dari keseluruhan sektor. Jadi selain meningkatkan perekonomian pelaku yang terlibat dalam usaha pertanian, juga meningkatkan perekonomian nasional. Salah satu kegiatan dalam sektor pertanian yang dapat meningkatkan devisa negara yaitu dengan melakukan ekspor sehingga investasi dalam negeri dapat terdorong maju (Rachmawati & Gunawan, 2020). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sektor pertanian berperan sebagai sumber devisa negara dan sebagai penopang kegiatan

ekonomi masyarakat (Kusumaningrum, 2019). Peranan ini semakin didukung dengan semakin banyaknya *agrotechnopreneur* di Indonesia saat ini sehingga roda perekonomian terus berjalan.

Peran berikutnya yaitu pertanian dapat membantu pembangunan daerah. Pembangunan daerah ini dijalankan dengan memberdayakan ekonomi kerakyatan, misalnya dengan menyerap tenaga kerja, menyediakan lapangan kerja, memenuhi kebutuhan pangan daerah, memperoleh nilai tambah (seperti agrowisata), meningkatkan daya saing produk pertanian, menjadikan kekhasan tertentu (seperti produk pertanian lokal). Sektor pertanian berkontribusi dalam peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) (Sibarani, 2021) sehingga terlihat jika pembangunan daerah ikut meningkat.

D. *Agrotechnopreneur* dalam Bisnis Pertanian

Agrotechnopreneur dalam bisnis pertanian meliputi berbagai profesi pekerjaan dari hulu (di lahan pertanian) hingga hilir (pengolahan hasil) proses pertanian. Ruang lingkup bisnis pertanian membahas mengenai aspek bisnis di bidang pertanian dan kewirausahaan (Rachman et al., 2022). *Agrotechnopreneur* dalam dikatakan sebagai wirausaha di bidang pertanian dengan memanfaatkan penggunaan teknologi. Wirausaha ini mencakup berbagai lini proses pertanian. Pekerjaan yang dapat dilakukan oleh seorang *agrotechnopreneur*, diantaranya sebagai eksportir, penjual produk pertanian, penjual tanaman maupun faktor produksi pertanian, pekebun, pengolah limbah pertanian, marketing produk pertanian, pengepul, pembudidaya, pelaku usaha industri pertanian, pelaku agribisnis maupun agrowisata. Bahkan yang saat ini sedang tren yaitu sebagai pelaku bisnis tempat *ngopi* yang mulai menjamur,

mulai dari yang merek terkenal (*Starbucks, J.Co, Excelso*, dll) hingga warung kopi sederhana. Pelaku bisnis ini disebut agrotechnopreneur karena memanfaatkan biji kopi sebagai bahan baku untuk berbagai olahan minuman. Oleh karena itu, bisnis pertanian memiliki ruang lingkup yang luas dan tidak terpaku hanya di lahan pertanian dan agrotechnopreneur memiliki peranan yang sangat penting untuk mendorong bisnis di bidang pertanian. Peluang karir dalam bidang pertanian pun berpotensi bagi masyarakat, karena dari segi *agrotechnopreneur* saja memiliki banyak profesi dan diluar *agrotechnopreneur* pun masih banyak lagi profesi yang bisa dilakoni.

DAFTAR PUSTAKA

- Gumbira-Sa'id, E. (2018). *Wawasan, Tantangan, dan Peluang Agrotechnopreneur Indonesia*. Penerbit IPB Press.
- Kusumaningrum, S. I. (2019). Pemanfaatan sektor pertanian sebagai penunjang pertumbuhan perekonomian indonesia. *Jurnal Transaksi*, 11(1), 80–89.
- Mayningrum, S., & Muhtadi, K. (2021). i-SMARTS: Digitalization of Agrotechnopreneurship-Based MSME Development to Support Acceleration of East Java Economic Recovery in the Middle of the Covid-19 Pandemic. *East Java Economic Journal*, 5(1), 1–26.
- Mpalasi, L. P. (2020). *Entrepreneurship Dalam Usaha Tani Terpadu* (Issue August). CV Kanaka Media.
- Rachman, J., Rizki, A., Helmi, N., Pindi, P., M. Khairul, R., Husaini, Muhammad, I., & Al, E. (2022). *Dinamika Kemajuan dalam Studi Pembangunan Pertanian*. Syah Kuala University Press.

- Rachmawati, R. R., & Gunawan, E. (2020). Peranan Petani Milenial mendukung Ekspor Hasil Pertanian di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(1), 67. <https://doi.org/10.21082/fae.v38n1.2020.67-87>
- Rahman, S. (2021). *Buku Ajar Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship*. Penerbit Deepublish.
- Rusli Baharuddin, M., & Hisani, W. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Towuti melalui Pengolahan Limbah Agroferestry. *Madaniya*, 1(4), 211–216.
- Sibarani, B. E. (2021). Smart Farmer Sebagai Optimalisasi Digital Platform Dalam Pemasaran Produk Pertanian Pada Masa Pandemi Covid-19. *Technomedia Journal*, 6(1), 43–55. <https://doi.org/10.33050/tmj.v6i1.1545>
- Simamora, L. (2021). Membentuk Motivasi Mahasiswa Menjadi Agropreneur Melalui Mata Kuliah Agrotechnopreneurship. *Maker: Jurnal Manajemen*, 7(1), 45–55. <https://doi.org/10.37403/mjm.v0i0.254>
- Utami, E. S. (2022). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Program Agroteknopreneur Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Program Agroteknopreneur. *Prosiding Semiloka Kuliah Kerja Nyata Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 59–64.
- Wardhiani, W. F. (2019). Peran Politik Pertanian dalam Pembangunan Pertanian menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di Sektor Pertanian. *JISIPOL | Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(2), 83–94.

BIODATA PENULIS

Aulia Rahmawati, M.P., lahir di Kota Surakarta, Provinsi Jawa



Tengah, Indonesia, pada 1 Agustus 1996. Jenjang Pendidikan S1 Program Studi Agroteknologi ditempuh di Universitas Sebelas Maret Surakarta lulus tahun 2017. Pendidikan S2 Program Studi Agronomi ditempuh di Universitas Sebelas Maret Surakarta lulus tahun 2020 dengan konsentrasi pemuliaan tanaman atau budidaya tanaman khususnya tanaman pangan. Saat ini bekerja sebagai dosen program studi Agroteknologi di Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen dengan jabatan fungsional

Asisten Ahli dan menjabat sebagai ketua Unit MBKM di universitas tersebut. Sebelum menjadi dosen, penulis sudah bekerja sebagai asisten salah satu Profesor Fakultas Pertanian di Universitas Sebelas Maret Surakarta selama 2 tahun. Beberapa karya yang sudah diterbitkan oleh penulis baru berupa jurnal ilmiah, sehingga book chapter ini merupakan buku pertama yang ditulis oleh penulis. Jika ada yang ingin didiskusikan terkait isi pada bab ini silahkan menghubungi penulis di email awliarahmawati@gmail.com atau menghubungi di WA 083865705410.

BAB 9

PENGARUH PERTANIAN BERKELANJUTAN TERHADAP AGROTECNOPRENEURSHIP

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris yang memiliki kekayaan alam, tanahnya subur dan air yang melimpah. Sektor pertanian merupakan salah satu penggerak roda perekonomian yang berperan penting.

Salikin (2007) sistem pertanian berkelanjutan merupakan pertanian yang tidak merusak, tidak mengubah yang selalu menjaga keseimbangan lingkungan atau pertanian yang patuh dan tunduk pada kondisi alam yang asri.

Pemerintah selalu berusaha keras untuk mencapai swasembada dengan penerapan berbagai teknologi guna meningkatkan produksi pertanian. Di Indonesia kita kenal Bob Sadino adalah salah satu pelaku agribisnis yang menerapkan konsep *agrotechnopreneur*.

Menurut Rahman (2021) seorang *agrotechnopreneur* adalah sosok pembaharuan, penggerak perekonomian, inovator memiliki kemampuan menggabungkan beberapa teknik, kreatif dan dapat menghasilkan ide dan gagasan yang baru serta memiliki kepekaan intuitif dalam mencari dan menciptakan peluang.

Keberhasilan pembangunan sektor pertanian Indonesia pada masa lalu lebih menekankan pada pertumbuhan ekonomi yang menimbulkan dampak negatif terhadap ketersediaan sumber daya alam dan lingkungan (Saptana dan Ashari. 2007).

Indonesia telah menganut konsep pembangunan pertanian berkelanjutan yang termuat pada pasal amandemen UUD 1945, pasal 33 bahwa "perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi, berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian serta menjaga keseimbangan, kemajuan, dan kesatuan ekonomi nasional

Kegagalan pembangunan pertanian masa lalu memberi pelajaran untuk mengubah orientasi pembangunan pertanian ke arah pertanian berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan dianggap cara yang terbaik untuk mengakomodasi kebutuhan pangan yang aman dan mempertahankan kelestarian lingkungan untuk generasi sekarang dan generasi yang akan datang.

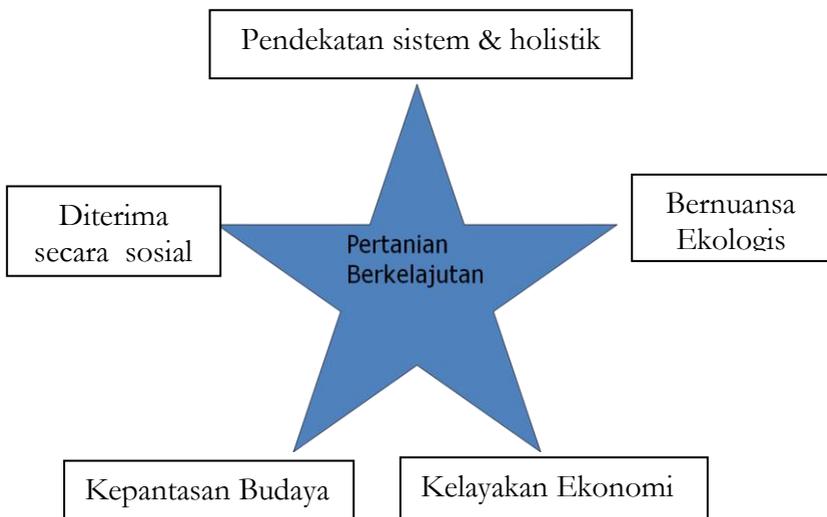
Pertanian berkelanjutan adalah pengelolaan agroekosistem dengan penekanan kepada kelestarian lahan dan sumber daya alam lainnya untuk meningkatkan kesejahteraan petani (Sugito, 2003). Meningkatkan produksi dengan mempertahankan daya dukung ekosistem untuk mengurangi kerusakan pada lingkungan sangat perlu mendapat perhatian sehingga keberlanjutan produksi untuk jangka panjang dapat dipertahankan.

Strategi pembangunan pertanian berkelanjutan mulai diperkenalkan sejak tahun 1980an, sebagai respon dari konsep pertanian yang sebelumnya fokus utamanya hanya pada

peningkatan ekonomi, muncul sejak usaha peningkatan produktivitas lahan, baik melalui gerakan “revolusi hijau” maupun usaha-usaha intensifikasi lahan, telah berdampak negatif terhadap kelestarian lahan dan lingkungan.

Pertanian berkelanjutan dapat diartikan berkelanjutan secara finansial, dengan capaian penggunaan energi yang lebih sedikit, ekologis, pemanfaatan sumberdaya lokal lebih luas dengan rantai makanan pendek, lebih sedikit makanan olahan, lebih banyak komunitas dan pemanfaatan pekarangan rumah.

Menurut Dr.Oscar D. Zamora dalam Salikin (2007) 5 kreteria untuk mengelola suatu sistem pertanian menjadi berkelanjutan 1) Kelayakan ekonomi 2) Bernuansa dan bersahabat dengan ekologi 3) Diterima secara sosial 4) Kepantasan secara budaya 5) Pendekatan sistem dan holistik



Sumber: Salikin (2007)

Pendekatan sistem pertanian berkelanjutan dapat dilakukan dengan menggabungkan berbagai aspek seperti agronomi, ekologi, ekonomi, sosial dan budaya. Pertanian berkelanjutan merupakan implementasi dari konsep pertanian berkelanjutan yang didasarkan pada tiga pilar: ekonomi, sosial dan lingkungan. Pilar segitiga pembangunan pertanian berkelanjutan berlandas pada konsep tetap produktif dari segi sumberdaya alam dan sumberdaya manusianya untuk dapat memaksimalkan pendapatan meraih kesejahteraan.

Sejak adanya revolusi hijau dengan sistem pertanian intensifikasi lahan, tidak dapat dipungkiri telah menimbulkan berbagai kerusakan lingkungan, seperti tanah, air, udara bahkan tanaman, akibatnya tercemar karna penggunaan pupuk dan pertisida kimia. Kemampuan tenaga kerja di bidang pertanian (agribisnis dan agroindustri) harus di sesuaikan dengan kebutuhan dan kompetensi para agrotechnopreneurship (Rahman, 2022).

Membawa Indonesia ke arah yang lebih maju untuk bisa bangkit dari keterpurukan diperlukan *agrotechnopreneur*, seorang pengusaha akan mampu mengelola usahanya dengan kreatif dan produktif sehingga dapat menghasilkan produk sehat, unik dan berbeda, untuk mencapai semua itu dibutuhkan seorang *agrotechnopreneur* yang mampu berinovasi dan kompetitif dalam mengelola dan memanfaatkan teknologi untuk pengembangan bisnis dibidang pertanian yang produktif.

Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan akan berdampak negatif terhadap kesuburan tanah, tanaman dan kesehatan manusia karena meninggalkan residu yang bersifat racun. Penggunaan bahan organik bersifat lokal spesifik diharapkan mampu sebagai teknologi alternatif yang mampu

menekan biaya produksi, mudah di dapat dan aman bagi lingkungan.

Umumnya para petani menggenjot produksinya dengan aplikasi pupuk dan pestisida kimia secara intensif dalam takaran dan interval yang sangat tinggi, hal ini bisa dimaklumi karena kesuburan lahan mereka sudah sangat berkurang serta adanya serangan hama dan penyakit.

Menurut Saptono & Andoko (2005), bahwa sebagian besar tanaman sayuran yang tersedia di pasar merupakan produk budidaya pertanian modern yang dari segi kesehatan sebenarnya kurang layak untuk di konsumsi..

B. Sumber Daya

Sektor pertanian penyedia pangan bagi kebutuhan bangsa Indonesia yang belum tergantikan dengan produk lain dan banyak industri-industri menggunakan bahan baku berasal dari hasil pertanian (Rahman, 2022).

Efendi (2016) berpendapat, bahwa pangan merupakan pilar utama penopang ketahanan ekonomi nasional, sumber gizi yang paling azasi bagi manusia, merupakan penentu pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas.

Keberhasilan suatu negara akan dapat mengelola sumber daya alamnya dengan baik sangat tergantung pada kemampuan sumber daya manusianya yang tangguh. Sumberdaya Indonesia yang berjiwa *enterpreneur* dibidang pertanian sangat dibutuhkan saat ini. Sumber daya yang unggul, memiliki mental, keterampilan dan pengetahuan di bidang pertanian perlu terus ditingkatkan agar dapat bersaing. Pengembangan sumberdaya bidang pertanian diharapkan dapat memiliki keterampilan dan teori ilmiah yang

digelutinya, dapat meningkatkan produktivitas yang berkelanjutan, kontinyu dan profesional.

Seiring berjalannya waktu sumber daya alam yang semakin terbatas, air, tanah dan sumber bahan bakar merupakan komponen penting untuk kelangsungan hidup manusia, disisi lain jumlah penduduk terus bertambah dengan pesat tanpa diimbangi dengan peningkatan produksi.

Pembangunan berkelanjutan harus merupakan program terpadu lintas sektoral dan multi disiplin yang perlu dikoordinasikan secara kuat pada tingkat pusat sampai tingkat daerah dan masyarakat luas sebagai pelaku ekonomi. Tumbuhnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dan kesehatan pangan maka sudah saatnya komoditas pertanian dikembangkan menjadi produk yang memiliki standar.

Upaya untuk melakukan proses pertanian yang tepat sangat di butuhkan sumberdaya manusia yang memiliki keterampilan dan pengetahuan di sektor pertanian untuk dapat melakukan ekspektasi dan memiliki daya saing. Berdasarkan hasil penelitian Sa'adah, et al., (2015) bahwa pengetahuan petani terhadap budidaya sayur organik di Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto bernilai sedang terhadap sikap dan keterampilan sedangkan penerapan terhadap pengembangan sayur organik sangat tinggi.

Sumber daya yang memiliki kompetensi dapat memberikan kontribusi pada kemajuan *agrotechnopreneurship* untuk meningkatkan produktivitas pangan yang sehat dan aman untuk di konsumsi serta mampu bersaing secara nasional maupun internasional.

Meningkatkan sumberdaya manusia yang berkualitas dibidang pertanian dimulai dari petani, pengusaha tani, pemilik tanah, pemilik modal, bankir dan semua komponen yang turut berperan dalam menunjang meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan di dalam pengelolaan sektor agribisnis.

C. Produktivitas Tanah Berkelanjutan

Tanah merupakan media hidup yang penting bagi tanaman, penyedia air, hara dan unsur-unsur lainnya yang dibutuhkan pada saat pertumbuhan.

Produktivitas tanah adalah kemampuan tanah untuk menghasilkan tanaman dengan pengelolaan tertentu, tanah yang dapat menghasilkan tanaman dengan baik dan menguntungkan sebagai tanah yang produktif (Roidah., 2013).

Untuk meningkatkan dan memepertahankan produktivitas tanah perlu dilakukan perbaikan terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan cara penambahan bahan organik seperti, pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, sisa-sisa panen di kembalikan kelahan, pada lahan miring dilakukan konservasi dengan cara pembuat teras, menanami tanaman penutup tanah dengan famili leguminosa.

Memanfaatkan pupuk hayati dan mengembangkannya sesuai potensi mikroorganismenya yang ada di Indonesia. Menurut Efendi (2016) bahwa, kondisi tanah yang tidak produktif dapat diperbaiki dengan cara pengelolaan bahan organik, meningkatkan kehidupan biologi tanah, keseimbangan daur hara melalui fiksasi nitrogen dan membatasi kehilangan hara yang terangkut saat panen.

D. Penerapan Teknologi Berkelanjutan

Penerapan pertanian berkelanjutan dapat dilaksanakan dengan beberapa sistem, tujuannya meningkatkan keterampilan dan pengetahuan sumberdaya manusia, menjaga kelestarian lingkungan, kesuburan tanah dan pangan yang aman.

Pertama, dengan sistem pertanian terpadu, misalnya pola integrasi ternak dan tanaman, ternak dengan ikan, ikan dan tanaman, pengaturan pola tanam seperti tumpang sari tanaman semusim yang tidak satu famili, tanaman sela dan tanaman lorong. Sistem ini telah banyak dilakukan para *agrotechnopreneur* pola integrasi dianggap dapat memberikan keuntungan ganda karena panen bisa lebih dari satu komoditi.

Berdasarkan hasil penelitian Wihardjaka (2018) bahwa komponen teknologi dalam sistem pertanian ramah lingkungan mampu memberikan hasil tanaman lebih tinggi, emisi gas rumah kaca rendah dan rendah kontaminan, penggunaan bahan organik dengan bantuan dekomposer. *Kedua* penerapan pertanian organik, prinsip dasar produksi tanaman organik : “tanaman sehat tumbuh subur pada tanah yang sehat”. Tidak diperbolehkan menggunakan pupuk dan pestisida kimia sintetis, ciri utama sistem pertanian organik konservasi dan daur ulang nutrisi. Ekosistem pertanian organik sangat kompleks, tanah merupakan ekosistem kehidupan yang dinamis karena di dalam tanah banyak dijumpai organisme mikro, semi mikro dan makro yang berinteraksi dengan akar karena tanah sebagai media tempat tumbuhnya tanaman. *Ketiga* masukan luar rendah, sistem ini mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal dengan mengkombinasikan berbagai macam komponen sistem usaha tani, sistem ini dapat berjalan dengan baik apabila tanaman,

pohon, tumbuhan perdu dan hewan tidak hanya memiliki fungsi produktif tetapi juga berfungsi secara ekologis seperti menghasilkan bahan organik, semua biomassa yang dihasilkan dimanfaatkan kembali untuk menjaga kesuburan tanah. *Keempat*, pengendalian opt, hama penyakit dan gulma merupakan komponen yang paling banyak sebagai penyebab kehilangan hasil pada saat panen.

Reijntjes (2006) menyatakan bahwa waktu yang dicurahkan untuk mengendalikan gulma menjadi faktor utama mendapat perhatian selain hama dan penyakit. Pengendalian hama penyakit sudah banyak dilakukan secara biologi dengan memanfaatkan musuh alami, mikroorganisme, tanaman perangkap dan penolak serangga.

Selanjutnya menurut Abadi (2003) pengendalian opt selain pestisida sintetik, pestisida biologi dan pestisida botani antara lain yaitu cara pengendalian penggunaan musuh alami, penggunaan varietas resisten, cara fisik, mekanik dan cara kultur teknis. Teknologi fermentasi telah berkembang pesat dengan memanfaatkan mikroorganisme yang diikuti dengan manajemen lingkungan sesuai kehidupan mikroorganisme yang berperan pada waktu tertentu.

E. Produk Pertanian Berkelanjutan

Sementara itu, menurut Efendi (2016) pertanian organik merupakan salah satu teknologi alternatif yang memberikan berbagai hal positif yang dapat di terapkan pada usaha tani, produk bernilai komersial dan tidak mengurangi produksi.

Penerapan teknologi pertanian masa lalu telah banyak menimbulkan kerusakan lingkungan, untuk itu perlu adanya

terobosan baru yang ramah lingkungan, efisiensi dan dapat memperbaiki taraf hidup petani sebagai pelaku utama.

Menurut Mayrowani (2016), pola hidup sehat dan ramah lingkungan telah menjadi tren baru secara internasional yang mensyaratkan produk pertanian harus aman untuk di konsumsi serta memiliki kandungan nutrisi tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Hamka dkk, (2018) menerapkan pembuatan demplot dan aquatik secara organik membudidayakan tanaman hortikultura dan ikan dalam satu lahan, sangat menguntungkan karna hasil panen jenisnya bisa lebih banyak dan aman untuk di konsumsi.

Menurut Sugiarto dkk (2017) pemanfaatan lahan pekarangan dengan menggunakan pupuk dan pestisida spesifik lokal hasil olahan sendiri dapat memiliki tiga manfaat, yakni peningkatan nilai konservasi, nilai ekonomi dan nilai ketahanan pangan.

Peningkatan nilai ekonomi, melalui wirausaha agribisnis dimana pemanfaatan lahan dengan penanaman tanaman pangan, hortikultura seperti sayuran, bumbu-bumbu dapur dan buah-buahan yang dapat mendatangkan keuntungan ekonomi bagi keluarga yang memiliki kualitas tinggi telah banyak dilakukan.

Saat ini sudah banyak pasar yang menjual sayuran dan buah-buahan mencantumkan label bebas pestisida kimia (standar). Sekarang masyarakat sangat menyadari betapa pentingnya kesehatan, terbukti masyarakat sangat selektif pada saat memilih makanan yang sehat dan bergizi untuk konsumsi.

Proses sertifikasi produk organik yang mahal dapat menyebabkan kendala bagi petani kecil, maka petani perlu bermitra dengan pengusaha untuk menaggulangi permasalahan

tersebut sehingga dapat meningkatkan peluang pasar domestik maupun global. Komoditas eksotik seperti sayuran, kopi, teh dan komoditi lain perlu dikembangkan untuk memenuhi permintaan pasar global.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A.L (2003). Teknik Budidaya Tanpa Pestisida Sintetik dan Pengendalian Hama Terpadu. Kumpulan Makalah Pada Pelatihan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.162 hal
- Efendi, E. (2016) Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan Dalam Mendukung Produksi Pertanian. Jurnal Warta Edisi 47.
- Hamka, E. A.Mahmud, S,R. Ma'mun, R.L Bubun, A.Tamtama. (2018) Sistem Organik Untuk Pengembangan Pertanian Organik Di Desa Lamomea Kabupaten Konawe Selatan. Jurnal Dedikasi (15):62-70.
- Mayrowani, H (2012) The Developmen Oranic Agriculture Of Indonesia. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekomi. 30(2):91-108.
- Rahman, S (2022) Buku Ajar Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship. CV Budi Utama. Yogyakarta. 140 hal.
- Reijntjes, C. B. Haverkort dan W.Beyer (2006). Pertanian Masa Depan Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan Dengan Input Luar Rendah. Kanisius. Yogyakarta.270 hal
- Roidah, I.S (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1(1): 30-42
- Sa'adah, K. Sudarko. L, Widjyanthi (2015). Tingkat Penerapan Pertanian Organik Dan Pola Prilaku

- Komunitas Petani sayur Organik Di Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Jsep*. 8(2):25-39
- Salikin, K.A., (2007). *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta. 126 hal.
- Saptana dan Ashari (2007). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Melalui Kemitraan Usaha*. *Jurnal Litbang Pertanian*. 24(6):123-130
- Sugiarso. Riyadi, A. Rusmadi (2017). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Tanah Pekarangan (PTP) untuk Konservasi Wirausaha Agribisnis di Kelurahan Kedung Pane Kota Semarang*. *Jurnal Dimas*. 17(2) : 342-376
- Sutanto, R., (2002). *Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta. 219 hal.
- Wihardjaka, A (2018). *Application of Environmental Friendly Agriculture Models as Guarattee in Imfroving Quantity and Quality of Rice Yields*. *Jurnal Pangan*. 27(2):155-164.

Tentang Penulis

Khadijah SP.MP, lahir di Aceh Tenggara, 20 Juli 1966, anak ketiga



dari delapan bersaudara anak dari Bapak Nurhasan (Almarhum) dan Ibu Nurmani (Almarhumah). Pendidikan dasar pada SD Negeri No. 1 Takengon lulus pada tahun 1980. SMP Negeri Lentik lulus pada tahun 1983, SMA Negeri No.1 Takengon lulus pada tahun 1986. S1 pada Sekolah Tinggi Pertanian Gajah Putih, Jurusan

Budidaya Pertanian lulus pada tahun 1995. S2 lulus pada tahun 2007 Jurusan Ilmu Tanaman minat Pertanian Organik pada Universitas Brawijaya Malang. Penulis bertugas pada Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih sebagai dosen sejak tahun 1995 hingga sekarang. Pernah menjabat sebagai Staf Akademik Fakultas pertanian pada tahun 2000-2005. Pembantu Dekan 2 Bidang Administrasi dan Keuangan 2005-2009. Sebagai Pembantu Dekan 1 Bidang Akademik 2009-2013. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian pada tahun 2014. Sebagai Ketua LPPM pada tahun 2019-2020. Sebagai Ketua Sistem Jamin Mutu Fakultas pada tahun 2021-2022. Sebagai Ketua CDC pada tahun 2023 hingga sekarang.

PELUANG DAN TANTANGAN *AGROTECHNOPRENEURSHIP*

A. Definisi Peluang, Tantangan dan *Agrotechnopreneurship*

Analisis SWOT menurut (MUDATSIR, 2019) merupakan sebuah metode perencanaan strategis untuk mengevaluasi suatu bisnis usaha. Analisis ini melibatkan penentuan tujuan usaha. SWOT merupakan sebuah akronim dari, S adalah *Strength* atau kekuatan, W adalah *Weakness* atau kelemahan, O adalah *Opportunity* atau peluang, dan T adalah *Threat* atau ancaman/tantangan. SWOT ini biasa digunakan untuk menganalisa suatu kondisi dimana akan dibuat sebuah rencana untuk melakukan suatu program kerja. Analisis SWOT merupakan teknik historis yang terkenal dimana para manajer menciptakan gambaran umum mengenai situasi strategi perusahaan. Konsep dasar pendekatan SWOT tampaknya sederhana, yaitu apabila kita dapat mengetahui kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) organisasi dan mengetahui peluang (*opportunity*) dari luar organisasi yang menguntungkan serta ancaman (*threat*) di dalam organisasi yang merugikan organisasi atau perusahaan kita. (MUDATSIR, 2019) menjelaskan tentang matriks SWOT menggunakan beberapa strategi, yaitu:

- a. Strategi SO (*strength and opportunity*). Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan

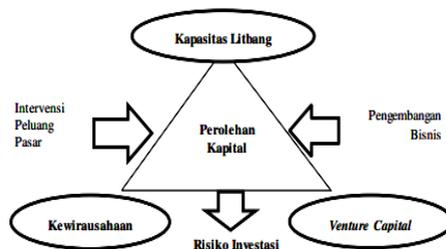
- memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
- b. Strategi ST (*Strength and threat*). Strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.
 - c. Strategi WO (*Weakness and Opportunity*). Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
 - d. Strategi WT (*Weakness and Threat*). Strategi ini berdasarkan kegiatan bersifat defensive dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

Berbicara tentang *agrotechnopreneurship*, terlebih dahulu kita harus memahami tentang apa itu *agropreneurship*. Sa'id 2010 dalam (Rahmad, 2021) menyebutkan bahwa *agropreneurship* adalah berbagai upaya yang dilakukan pihak-pihak, khususnya wirausaha dalam memanfaatkan industri agribisnis yang biasanya berada dalam ranah pertanian dan pangan, *agrotourism*, dan lingkungan. Selanjutnya, *agropreneur* adalah seorang wirausaha yang bergerak dalam bidang agribisnis dan agroindustri. Syarat menjadi seorang *agropreneur* dibutuhkan beberapa tahap pembelajaran seperti berfikir kreatif dan inovatif, mencari jalan dan membuat terobosan dalam mengatasi berbagai permasalahan pertanian, terutama produksi dan pemasaran hasil pertanian yang dihadapinya. Hakekatnya, untuk menjadi *agropreneur* sejati seseorang harus menjiwai kompleksitas agribisnis dan agroindustri.

Selanjutnya *agropreneurship* merupakan suatu kemampuan untuk mengelola suatu usaha (wirausaha) di sektor agribisnis dan agroindustri melalui pemanfaatan teknologi, dan

mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnisnya. Menurut Sa'id 2010 dalam (Rahmad, 2021) menyebutkan bahwa *agropreneurship* terdiri atas tiga komponen yang saling terkait, yaitu kapasitas penelitian dan pengembangan (litbang/R & D), kewirausahaan, dan *venture capital* (lembaga penyedia modal bagi pebisnis pemula). Kemudian terdapat dua elemen penting yang merupakan penggerak *agropreneurship* yaitu manajemen kreatif dan manajemen inovatif.

Selanjutnya Sa'id 2010 dalam (Rahmad, 2021) mendefinisikan agrotechnopreneurship sebagai kemampuan dalam mengelola suatu usaha di sektor agribisnis dan agroindustri melalui pemanfaatan teknologi, serta mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnisnya. Seperti halnya dengan *agropreneurship*, agrotechnopreneurship juga terdiri dari tiga komponen yang saling terkait yaitu kapasitas litbang, kewirausahaan, dan *venture capital*. Kapasitas litbang ditujukan untuk mengedepankan inovasi terutama dalam proses pengembangan produk. Secara skematis, konsep dasar agrotechnopreneurship dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Dasar *Agrotechnopreneurship* Sa'id, 2010 dalam (Rahmad, 2021)

B. Peluang dan Tantangan *Agrotechnopreneurship*

Indonesia merupakan negara pertanian di mana pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian dan produk nasional yang berasal dari pertanian . Sektor pertanian sangat rentan terhadap perubahan iklim karena berpengaruh terhadap pola tanam, waktu tanam, produksi, dan kualitas hasil Nurdin, 2011 dalam (Ida Nurul Hidayati & Suryanto, 2015).

Ida Nurul Hidayati & Suryanto, (2015) dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh perubahan iklim terhadap produksi pertanian dan strategi adaptasi pada lahan rawan kekeringan Berdasarkan hasil analisis regresi log linear berganda menunjukkan bahwa variabel daerah kekeringan berpengaruh secara negatif. Hasil pengujian hipotesis menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa petani yang berada di daerah kering, jenis kelamin, keanggotaan sebagai kelompok tani, dan penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peluang kegagalan panen. Sedangkan petani yang mengalami penurunan hasil, dan petani yang berada di daerah kering memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peluang keputusan petani dalam mengubah pola tanam dan menggeser waktu tanam sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim.

Penelitian yg lain Sudarma & As-syakur, (2018) dengan judul dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian di provinsi bali menunjukkan bahwa Untuk Provinsi Bali, perubahan iklim menyebabkan terganggunya suplai air untuk berbagai sektor termasuk pertanian akibat perubahan curah hujan. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan luas lahan yang semula sangat sesuai

secara agroklimat untuk tanaman padi menurun sebesar 20% dalam rentang waktu 1990-2009. Perubahan perilaku curah hujan yang menyebabkan pergeseran musim kemarau dan hujan menyebabkan pola tanam padi saat ini tidak sesuai lagi seperti pada masa-masa sebelumnya. Dalam upaya menyikapi perubahan iklim, mitigasi perubahan iklim yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) dan upaya mitigasi dapat dilakukan melalui penggunaan varietas rendah emisi, penggunaan pupuk organik, serta penyesuaian teknik budidaya melalui pengelolaan air dan lahan serta mensosialisasikan pentingnya asuransi pertanian dalam mengurangi kerugian petani akibat perubahan iklim sangat perlu diintensifkan. Dalam penelitian Supriyati (2006) menunjukkan bahwa Peranan dalam penciptaan nilai tambah, sebagian besar berasal dari industri skala besar, dan tidak terjadi pergeseran yang signifikan dalam periode tahun 1974-2003. Sementara itu, industri rumah tangga yang jumlahnya sekitar 90 persen hanya mampu menciptakan nilai tambah sekitar 6 persen. Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan yang sangat besar antara industri skala besar dan skala rumah tangga. Peluang pengembangan agroindustri masih terbuka, baik ditinjau dari ketersediaan bahan baku maupun dari sisi permintaan produk olahan. Disamping itu, agroindustri mempunyai keterkaitan ke belakang dan ke depan yang kuat dengan sektor lainnya. Kendala-kendala dalam pengembangan agroindustri, antara lain: (1) kualitas dan kontinuitas produk pertanian kurang terjamin; (2) kemampuan SDM masih terbatas; (3) teknologi yang digunakan sebagian besar masih bersifat sederhana, sehingga menghasilkan produk yang berkualitas rendah; dan (4) belum berkembang secara luas kemitraan antara agroindustri skala besar/sedang dengan agroindustri skala kecil/rumah tangga.

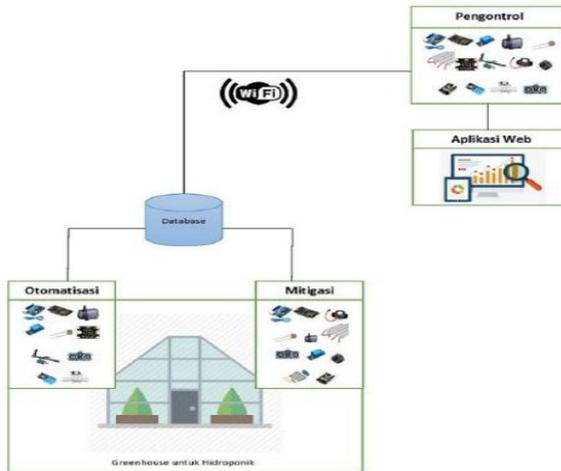
Sejalan dengan penelitian diatas akan berdampak terhadap pendapatan perkapita masyarakat dan akan mempengaruhi angka kemiskinan di Indonesia. Dalam buku ringkasan kebijakan Penentuan Wilayah Prioritas Kemiskinan Ekstrem 2021-2024 (TNP2K, 2022) Pemilihan wilayah prioritas penurunan angka kemiskinan ekstrem dilakukan dengan pendekatan penetapan prioritas intervensi berbasis wilayah atau lebih dikenal dengan penargetan geografis (*geographical targeting*). Wilayah prioritas disusun dan ditetapkan dengan menggunakan dua indikator utama, yaitu persentase penduduk miskin ekstrem dan jumlah penduduk miskin ekstrem menurut kabupaten/kota, dengan bobot masing-masing 50:50 dan mempertimbangkan:

- a. Jika hanya menggunakan persentase penduduk miskin, konsentrasi wilayah akan berada di Indonesia bagian timur.
- b. Jika hanya menggunakan jumlah penduduk miskin, konsentrasi wilayah berada di Jawa.
- c. Kombinasi persentase dan jumlah penduduk miskin eskترم merupakan alternatif yang lebih optimal untuk mengatasi kedua masalah tersebut. Indeks yang terbentuk disebut indeks kemiskinan ekstrem.

1. Peluang *Agrotechnopreneurship*

Dalam menjalankan usaha dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi sehingga iklim tidak berpengaruh terhadap kapasitas dan mutu hasil produksi pertanian contohnya melalui penerapan teknologi pertanian dengan metode *green house*, pengairan menggunakan metode irigasi tetes, serta menggunakan pupuk organik. Dengan memanfaatkan *green house* sebagai tempat

produksi pangan dan metode hidroponik akan mempermudah dalam menstandarisasi kebutuhan akan nutrisi, suhu sesuai kebutuhan tanaman. Sebagai contoh penerapan hasil penelitian berbasis teknologi berdasarkan penelitian Malinda et al., (2021) tentang Perancangan Sistem Mitigasi *Smart Greenhouse* untuk Hidroponik yakni Proses Mitigas pada greenhouse untuk tanaman hidroponik yaitu bagaimana mendeteksi kurangnya air, bagaimana mendeteksi distribusi air yang tidak mengalir dan bagaimana mendeteksi kurangnya cahaya pada tanaman hidroponik. Proses pendeteksian dengan mengolah data dari beberapa sensor dan komponen elektronika yaitu Sensor Ultrasonik, Sensor Water Flow, Sensor LDR dan Modul Kamera. Data dan Informasi ditampilkan pada aplikasi dashboard web smart greenhouse. Sistem Mitigasi dapat mem□ berikan noti□ kasi kondisi kurangnya air pada tangki nutrisi, kondisi distribusi air dan kondisi kurangnya cahaya pada tanaman hidroponik, serta terdapat fungsi pemantauan greenhouse untuk melihat kondisi greenhouse.



Gambar 2 Arsitektur *Smart Greenhouse* untuk Tanaman Hidroponik (Malinda et al., 2021)

Penanaman dengan teknik ini sangat berpotensi untuk memenuhi permintaan konsumen yang tinggi apalagi pada musim penghujan biasanya sayuran tidak bisa tumbuh dengan baik. Secara otomatis dari segi harga bisa relative lebih tinggi sehingga bisa meningkatkan pendapatan perkapita petani. Hal ini bisa mengurangi angka kemiskinan atau pengangguran.

Penanaman dengan system ini sudah kami terapkan di laboratorium green house fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram yang berbasis inkubator bisnis dan hasil produksinya sudah kita pasarkan dengan memakai kemasan yang terkini sehingga banyak peminat di samping itu produk yang di hasilkan sehat dan segar. Contoh produk dan kemasan bisa dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Dokumentasi pribadi pengemasan hasil produksi Hydro ponik tanaman pak coy Lab Inkubator Bisnis Faperta UMMAT

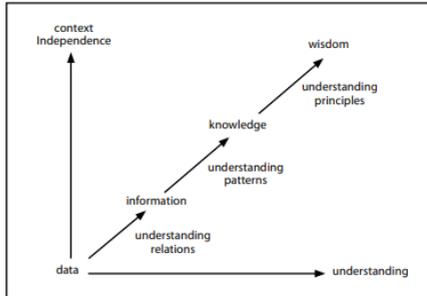
2. Tantangan *Agrotechnopreneurship*

Dalam menjalankan usaha *Agrotechnopreneurship* pasti ada tantangan apalagi usaha yang di jalankan berbasis teknologi sehingga perlu adanya update pengetahuan dalam bentuk penelitian untuk mendapatkan inovasi terbaru atau penerapan teknologi baru terbarukan secara terus menerus sehingga dibutuhkan aspek pengetahuan/manajemen pengetahuan.

a. Pengetahuan (*Knowledge*)

Terminologi pengetahuan seringkali dihubungkan denan data dan informasi. Dengan mengacu pada pandangan (Ermine, 2010).data merupakan sekumpulan fakta tentang kejadian yang bersifat objektif dan diskrit.Informasi adalah data yang dilengkapi dengan relevansi dan tujuan. Sementara pengetahuan adalah informasi yang telah mendapat tempat dalam kerangka acuan pengguna sehingga

pengguna tersebut menghubungkan tindakannya dengan kerangka acuan tersebut. Didukung dengan konseptual antara data dan pengetahuan pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Perkembangan Konseptual dari Data ke Pengetahuan (Ermine, 2010)

(Ermine, 2010) membagi pengetahuan menjadi dua jenis, yakni:

- a) *Tacit knowledge, Tacit knowledge is personal. It is stored in the heads of people. It is accumulated through study and experience. It is developed through the process of interaction with other people. Tacit knowledge grows through the practice of trial and error and the experience of success and failure.*
- b) *Explicit knowledge, Explicit knowledge is codified. It is stored in documents, databases, websites, emails and the like. It is knowledge that can be readily made available to*

others and transmitted or shared in the form of systematic and formal languages.

b. Manajemen pengetahuan (*Knowledge Management*)

Menurut Koenig (2011) *Knowledge management is the deliberate and systematic coordination of an organization's people, technology, processes, and organizational structure in order to add value through reuse and innovation. This coordination is achieved through creating, sharing, and applying knowledge as well as through feeding the valuable lessons learned and best practices into corporate memory in order to foster continued organizational learning.*

Dalam penelitian Aldi (2005) Para ahli teori manajemen dan organisasi terkemuka telah mempopulerkan konsep manajemen pengetahuan sebagai keunggulan bersaing. Mereka menyarankan bahwa agar dapat tetap bersaing, organisasi harus secara efisien dan efektif menciptakan, melokasikan dan menangkap serta membagi pengetahuan dan keahliannya untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam menyelesaikan masalah dan mengeksploitasi peluang. Penghargaan dan pelebagaan peran pengetahuan dan pembelajaran merupakan pendekatan yang efektif untuk membangun landasan kemampuan bersaing organisasi. Organisasi harus memanfaatkan pengetahuannya untuk membangun strategi . Untuk secara jelas menghubungkan manajemen dengan strategi, organisasi harus mengartikulasikan kemauan

strategiknya, mengidentifikasi pengetahuan yang diperlukan untuk melaksanakan strategi yang diinginkan, dan memabndingkannya dengan pengetahuan aktual untuk menjembatani perbedaan pengetahuan strategik.

DAFTAR PUSTKA

- Aldi, B. E. (2005). Menjadikan Manajemen Pengetahuan Sebagai Keunggulan Kompetitif Perusahaan Melalui Strategi Berbasis Pengetahuan. *Jurnal Studi Manajemen & Organisasi*, 2(1), 58–68.
- Ermine, J. L. (2010). Introduction to Knowledge Management. *Trends in Enterprise Knowledge Management*, 21–43. <https://doi.org/10.1002/9780470612132.ch1>
- Ida Nurul Hidayati, & Suryanto. (2015). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan* , 16(1), 42–52.
- Koenig, M. E. . (2011). Knowledge Management in Theory and Practice (2nd ed.). In *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (Vol. 62, Issue 10). <https://doi.org/10.1002/asi.21613>
- Malinda, F., Sultan, N., & Hasibuan, E. (2021). Perancangan Sistem Mitigasi Smart Greenhouse Untuk Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 20(2), 247–258. <https://doi.org/10.32409/jikstik.20.2.2711>
- Mudatsir. (2019). *Pemasaran Guna Meningkatkan Daya Saing*. 1–14. <http://eprints.unm.ac.id/18076/1/MUDATSIR%281693141018%29JURNAL-dikonversi.pdf>
- Rahmad, S. (2021). *Buku ajar membangun spirit dan kompetensi agrotechnopreneurship* (Issue January).
- Sudarma, I. M., & As-syakur, A. R. (2018). Dampak Perubahan

- Iklm Terhadap Sektor Pertanian Di Provinsi Bali. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(1), 87.
<https://doi.org/10.24843/soca.2018.v12.i01.p07>
- Supriyati, E. S. (2006). Peranan, peluang dan kendala pengembangan Agroindustri di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 24(2), 92–106.
- TNP2K. (2022). *Penentuan Wilayah Prioritas Kemiskinan Ekstrem 2021-2024*. 1–20.

BIODATA PENULIS

Karyanik, ST.MT. lahir di Indonesia, Desa Mertak Tombok Praya



Kab Lombok Tengah, Mertak Tombok 31 Desember 1986. Jenjang Pendidikan S1 Teknik Mesin ditempuh di Universitas Mataram, Kota Mataram lulus tahun 2010 dan Pendidikan S2 Teknik Mesin(Sistem manufaktur), lulus tahun 2013 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya. Saat ini aktif menjadi Dosen di Prodi Teknik Pertanian sekaligus di amanahi menjabat sebagai Kepala laboratorium Green House Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram. Mata kuliah yang di ampu antarlain Rancang bangun alat dan mesin pertanian, menggambar teknik, teknik produksi alat dan mesin pertanian, Perbengkelan Pertanian,dan Analisis system. Berdasarkan mata kuliah yang di ampu saya sudah banyak membimbing mahasiswa dalam Tugas Akhir sesuai dengan konsentrasi keahlian antara lain fokus dalam rancang bangun alat dan mesin pertanian serta analisis kinerja alat atau performansi alat dan mesin.Selama menjadi mahasiswa maupun setelah menjadi dosen saya sudah menulis buku dan artikel yang sudah terpublish di beberapa media cetak elektronik, bisa dilihat pada link berikut ini <https://scholar.google.com/citations?user=wuDIIQwAAAAJ&hl=id> . Dalam melakukan komunikasi elektronik saya menggunakan nomor WA 085931317883 dan email. Karyanik.rizky16@gmail.com

HAMBATAN DAN ANCAMAN AGROTECHNOPRENEURSHIP

A. Agrotechnopreneurship

Agrotechnopreneurship didefinisikan kemampuan dalam mengelola kewirausahaan di sektor pertanian atau *agroindustry* dengan penggunaan teknologi dan inovasi dalam pemasaran, menurut Sa'id (2010), kemampuan dalam mengelola suatu usaha di sektor agribisnis dan agroindustri melalui pemanfaatan teknologi, serta mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnisnya. Indonesia merupakan negara agraris, sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian untuk mencukupi kebutuhan pangan dapat diperoleh dari kecukupan panen yang dihasilkan. Peningkatan penduduk diikuti peningkatan kebutuhan pangan, namun tidak diikuti peningkatan lahan usaha tani dan hasil sehingga diperlukan terobosan untuk mencapainya. Beberapa faktor apabila akibat kekurangan pangan yaitu kelaparan, kekurangan gizi, dan kemiskinan menyebabkan keterbelakangan suatu masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut dibuat suatu kebijakan dari pemerintah yang mendukung tercapainya kecukupan pangan,

masyarakat sehat, dan sejahtera.

Produk pertanian yang belum berubah bentuk dijual di pasaran harganya standart, sehingga tidak menarik bagi konsumen, diperlukan bentuk baru yang memberikan nilai tambah, dengan teknologi dan inovasi, baik secara konvensional maupun modern. Industri pertanian merupakan bentuk menarik yang memberikan nilai pasar lebih tinggi dan tahan lama. Industri pertanian yang dimotori generasi muda memberikan peluang kerja, dan lebih inovatif. Keadaan tersebut akan memberikan daya tarik usaha di bidang pertanian yang semakin genting dalam memenuhi kebutuhan pangan local dan nasional (Maryania et al., 2021)

B. Hambatan Agrotechnopreneurship

Menciptakan struktur perekonomian yang seimbang menjadi transformasi struktural perekonomian, dari dominasi sektor pertanian ke dominasi sektor industri, termasuk agroindustri di dalamnya. Agroindustri merupakan industri yang pada umumnya mengandalkan sumberdaya alam lokal dipasarkan dengan memadukan teknologi dan inovasi.

Nasution et al., (2007) menjelaskan bahwa, kegiatan Agrotechnopreneurship dilakukan oleh pengusaha yang membangun bisnisnya berdasarkan keahlian di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, dan menghasilkan produk inovatif yang berguna tidak hanya bagi dirinya, tetapi bagi kesejahteraan bangsa dan negaranya.

Perubahan industri pertanian dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal

1. Dijelaskan oleh Rahman (2022), bahwa faktor internal terdiri dari

- a. Manajemen kreatif yaitu pengelolaan pengetahuan untuk membangun ide-ide baru yang diarahkan untuk menciptakan konsep maupun metode rekayasa proses dan produksi.
 - b. Manajemen inovatif yaitu kemampuan untuk mengimplementasikan dan menggerakkan konsep rekayasa baru dalam proses dan produksi guna menciptakan produk maupun petunjuk untuk membuka bisnis baru.
 - c. Motivasi internal, yang menjadi faktor penggerak utama dalam perjuangan mencapai keberhasilan dan kemandirian, serta tidak menyerah pada faktor di luar dirinya, misalnya nasib, takdir, atau keberuntungan.
 - d. Tingkat Pendidikan petani pedesaan yang masih rendah sehingga menjadi pembatas untuk berkembangnya produk pertanian menjadi industry terbaru.
 - e. Kemandirian, kemampuan tidak bekerja pada orang lain
2. Menurut Maryania et al., (2021), faktor eksternal terdiri dari
- a. Dukungan pemerintah, kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah memberikan dukungan dan berpihak pada petani local dengan membatasi masuknya produk pertanian impor
 - b. Infrastruktur, fasilitas infrastuktur yang dibangun direncanakan memberikan kemudahan untuk pengiriman produk pertanian sampai ke konsumen dan produk panen masih dalam kondisi segar.
 - c. Penyuluhan Pertanian, memberikan penyuluhan yang terstruktur dan terprogram untuk komoditas pertanian

sehingga petani memahami usaha agroindustri mulai dari hulu hingga hilir.

- d. Akses informasi, tersedianya informasi pemasaran sehingga dapat dikenali dengan cepat untuk mengirimkan hasil panen di suatu tempat yang membutuhkan.

Hambatan yang ditemui dalam Agrotechnopreneurship

1. Standar mutu,

Produk pertanian yang dipasarkan harus memenuhi standar mutu sebagai upaya perlindungan terhadap konsumen, sehingga konsumen memperoleh konsistensi kualitas produk yang dibeli. Standar mutu selalu berubah sesuai tuntutan konsumen (Mamuaja 2016). Sementara itu, menurut Mu'arifin (2005) standar mutu adalah ukuran atau penentuan suatu produk sesuai kriteria yang ditetapkan sehingga memberikan rasa aman bagi konsumen, atau spesifikasi teknis dan kriteria akurasi untuk menjamin kualitas barang/proses yang telah ditetapkan.

Menurut Witono & Mahendradatta (2020) standar mutu merupakan ukuran/batas gabungan karakteristik produk atau jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan, dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan konsumen.

2. Tren produk

Mamuaja (2016) menjelaskan bahwa, suatu produk mengalami penurunan harga apabila tidak dilakukan perubahan yang mencakup jenis komoditas, bentuk/tampilan, inovasi varietas. Harga menjadi faktor pembatas pemasaran produk pertanian, panen raya berakibat turunnya harga yang tidak dapat dikendalikan,

kecuali ada pengaturan dan kebijakan pemerintah yang mengatur hasil panen suatu komoditas pertanian

3. Digitalisasi pertanian

Otomatisasi proses pertanian menunjang dalam kegiatan budidaya, pengolahan hasil panen dan pemasaran, hal tersebut untuk memutuskan rantai pemasaran sehingga biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin. Penggunaan sensor dan instrumentasi dari hulu hingga hilir merupakan tuntutan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai jual produk kewirausahaan hasil pertanian.

4. Tingkat pendidikan petani relatif rendah

Petani Indonesia merupakan pekerjaan warisan dari orang tuanya, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh secara turun temurun. Kemampuan untuk mengembangkan produk pertanian melalui teknologi belum dilaksanakan secara maksimal.

Beberapa pendapat dengan 100 responden generasi muda yang dilakukan secara acak, berdasarkan hasil komunikasi pribadi Haryuni (2022) di desa Rejosari, Semarang dan di desa Jirapan Sragen Jawa Tengah bahwa bekerja di bidang pertanian merupakan pekerjaan yang:

1. Kotor dan melelahkan
2. Tidak menarik
3. Ketidakpastian pendapatan
4. Tidak memiliki lahan usaha.
5. Tidak memiliki modal usaha yang cukup
6. Terbatasnya ketrampilan yang dimiliki
7. Musim yang tidak mendukung
8. Harga panen yang tidak bisa dijamin

C. Ancaman Agrotechnopreneurship

Pertanian merupakan sumber penghasilan masyarakat pedesaan di Indonesia, namun belum dimanfaatkan generasi muda saat ini, sehingga minat berusaha di bidang pertanian semakin menurun khususnya generasi muda Ningsih & Sjaf (2015). Mereka yang menekuni bidang pertanian karena tidak ada pilihan atau terpaksa, 70% tidak berminat tanam padi, yang tidak berminat di bidang hortikultura 73.33% (Maryania et al., 2021).

Sebanyak 87,13% pelaku pertanian saat ini berusia lanjut, apabila tidak ada regenerasi petani, berakibat ketahanan pangan nasional bakal terancam., minat anak muda pada bidang pertanian masih minim. Beberapa peneliti melaporkan bahwa petani muda yang berhasil terjun ke bidang pertanian cenderung demikian memiliki kepentingan yang baik. Para agropreneur sukses memiliki minat yang tinggi di bidang pertanian (Harniati & Anwarudin, 2018). Sedangkan menurut menurut Anwarudin & Haryanto (2018) merekomendasikan pentingnya peran pemerintah dan penyuluh pertanian non pemerintah untuk melibatkan generasi muda dalam penyuluhan dan kegiatan pertanian sehingga regenerasi petani secara bertahap dapat terwujud.

Harniati & Anwarudin (2018) melaporkan dan merekomendasikan hasil penelitiannya, bahwa sebagian besar petani muda yang saat ini bergerak di bidang pertanian merupakan hasil dari pendidikan informal atau warisan. Terdapat pengaruh dan keterlibatan orang tua dalam pertanian, adanya ketertarikan dan mengikuti contoh petani maju yang sukses melalui program penyuluh mandiri, dan mereka adalah anggota komunitas petani muda. Anggapan Sebagian generasi muda bahwa bidang pertanian khususnya pertanian organik merupakan pekerjaan yang melelahkan dan kotor menjadi

alasan tidak tertarik bekerja di bidang pertanian sebagai mata pencahariannya (Farmia, 2020).

Beberapa pendapat hasil komunikasi pribadi (Haryuni, 2022) pada bulan Desember 2022 dengan responden generasi muda di desa Rejosari, Semarang dan di desa Jirapan Sragen Jawa Tengah bahwa bekerja di bidang pertanian merupakan pekerjaan yang:

1. Kotor dan melelahkan
2. Pekerjaan yang kurang simpatik
3. Ketidakpastian pendapatan
4. Tidak memiliki lahan usaha.
5. Tidak memiliki modal usaha yang cukup
6. Terbatasnya ketrampilan yang dimiliki (SDM)
7. Musim yang tidak mendukung
8. Harga panen yang tidak bisa dijamin

Ancaman yang dihadapi Agrotechnopreneurship

Berdasarkan data BPS era globalisasi menghapuskan batas-batas geografis terutama untuk pengembangan Agrotechnopreneurship, mayoritas petani Indonesia berada pada usia tua, di atas usia 45 tahun, banyak alasan generasi muda tidak tertarik ke Agrotechnopreneurship, 50,72% belum menggunakan dan menerapkan teknologi mekanisasi, maupun informasi sehingga masih dilakukan secara konvensional.

Di negara maju Agrotechnopreneurship, telah memanfaatkan teknologi terbaru sehingga lebih efisien dan efektif yang berdampak terhadap tersebarnya penjualan, produk lebih murah dan berkualitas. Sebagaimana yang dilakukan oleh petani Cina telah menghasilkan produk-produk hasil pertanian yang telah diterima di pasar dunia.

Ancaman pengembangan pertanian yang ditemui di tingkat kelompok tani yaitu:

1. Alih guna lahan atau reklamasi: beberapa daerah subur lahan pertanian banyak beralih fungsi menjadi perumahan, pusat industri, pusat perdagangan, dan perkebunan sawit, sehingga penyusutan lahan pertanian menjadi permasalahan yang harus dikoordinasikan antar pemangku kepentingan (Fauzi, 2018).
2. Inovasi teknologi, penerapan teknologi dalam suatu sistem inovasi tahap awal penumbuhan (Simatupang., 2004). Aliran pengetahuan dan informasi (diseminasi) teknologi yang bersumber dari hasil penelitian/transfer inovasi, disampaikan melalui petugas penyuluh pertanian (Subekti et al., 2015) atau melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang difasilitasi oleh Perguruan Tinggi.

Penggunaan teknologi baru berpengaruh meningkatkan produktivitas tetapi harus dilakukan sinergi antar kelompok tani sehingga diperoleh produk yang lebih mudah diperdagangkan dengan nilai jual lebih tinggi. Ditambah keberadaan penerapan teknologi suatu sistem inovasi (Muis et al., 2008). Menurut Simatupang (2004), suatu aliran pengetahuan dan informasi teknologi yang dilakukan oleh peneliti disampaikan melalui petugas penyuluh pertanian.

Teknologi pertanian yang didiseminasikan kepada sejumlah petani atau kelompok tani harus diterima kelompok yang bersangkutan dan disebut sebagai masa kritis teknologi. Apabila masa kritis tidak tercapai maka teknologi tidak akan diadopsi dan hilang begitu saja (Nuryanti & Swastika, 2011).

3. Keamanan pangan, produk pangan harus benar-benar bebas dari bahan pencemar, agar pangan terhindar dari residu pencemaran, logam mulia, kerusakan lingkungan dapat dilakukan pengelolaan air dan tanah dengan ramah lingkungan, gunakan pupuk organik, kompos dan pestisida

- nabati. Memperlakukan tanah dan air harus ramah lingkungan diawali dengan keamanan pangan (Dedi, 2021).
4. Meningkatnya impor produk pertanian, kebutuhan pangan padi, gula, kedelai, dan jagung merupakan komoditas pangan yang sangat penting untuk masyarakat Indonesia, apabila permintaan beras tidak tercukupi pemerintah melakukan impor dari negara penghasil beras (Paipan., S & Abrar., 2020) namun berakibat mengurangi devisa dan mempengaruhi perekonomian, yang paling dirugikan harga panen petani menjadi turun (Widada et al., 2017).
 5. Menurunnya minat di bidang pertanian pada generasi muda, Sektor pertanian Indonesia sangat penting bagi generasi muda karena memberikan dampak lapangan usaha yang besar bagi terutama di bidang penyediaan bahan pangan, devisa bagi negara, dan bahan baku industri, serta benteng pertahanan nasional dalam keadaan perekonomian yang sedang bergejolak karena terjadinya pandemic Covid-19 (Sabrina 2021).



Gambar: Kegiatan pertanian yang dilakukan generasi muda (dokumentasi pribadi diambil tanggal 10 Januari 2023)

DAFTAR PUSTAKA

- Anwarudin, O., Haryanto, Y. (2018). The role of farmer-to-farmer extension as a motivator for the agriculture young generation. *International Journal of Social Science and Economic Research (IJSSER)*, 3(1), 428–437.
- Dedi. (2021). *Keamanan Pangan Dimulai Dari Sistem Pertanian Yang Ramah Lingkungan*.
<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/98960>
- Farmia., A. (2020). Minat Generasi Muda Terhadap Pertanian Organik: Efeknya Pada Pengembangan Budidaya Padi Organik Di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Di. Yogyakarta. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 6(3), 299–312.
- Fauzi, N. F. (2018). Potensi Dan Strategi Pengembangan Pertanian Pada Kelompok Tani Sumber Klopo I. *Jurnal Agribest*, 2(2), 159–173.
- Sa'id, G. E. (2010). *Wawasan, Tantangan dan Peluang Agrotechnopreneur Indonesia*. IPB–Press.
- Harniati, H. Anwarudin, O. (2018). The interest and action of young agricultural entrepreneur on agribusiness in Cianjur Regency, West Java. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 189–198.
- Haryuni, H. (2022). *Agrotechnopreneurship report*.
- Mamuaja, C. F. (2016). *Pengawasan Mutu Dan Keamanan Pangan*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Maryana A, Dedy Kusnadib, W. P. (2021). The Interest of Young Agricultural Entrepreneurs (Young Farmers) on Chili Agribusiness in Kabupaten Garut. *Journal of Agricultural Socioeconomics and Busines*, 4(2), 75–89.
- Mu'arifin., M. (2005). Standarisasi Vs Globalisasi Suatu Prespektif Baru Dalam Strategi Merek. *VALUE ADDED*, 2(1), 1–9.
<http://jurnal.unimus.ac.id>

- Muis, Amran, C. Khairani, Sukarjo, Y. P. R. (2008). *Petunjuk Teknis Teknologi Pendukung Pengembangan Agribisnis di Desa P4MI*. BPTP Sulawesi Tengah.
<http://pfi3pdata.litbang.deptan.go.id/dokumen/one/31/file/Juknis-Pelatihan.pdf>.
- Nasution, H., Arman., N. A. B. & S. M. (2007). *Entrepreneurship, Membangun Spirit Teknopreneurship*. ANDI.
- Ningsih, F., & Sjaf, S. (2015). Faktor-faktor yang menentukan keterlibatan pemuda pedesaan pada kegiatan pertanian berkelanjutan. *Jurnal Penyuluhan* 11(1): 23–37, 11(1), 23–37.
- Nuryanti, S., & Swastika, D. K. S. (2011). Peran Kelompok Tani Dalam Penerapan Teknologi Pertanian. *In Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 115–128.
- Paipan., S & Abrar., M. (2020). Determinan Ketergantungan Impor Beras Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 11(1), 53–64.
- Paipan. S & Muhammad., A. (2021). Determinan Ketergantungan Impor Beras Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 11(1), 53–64.
- Permana. A. (2021). *Digitalisasi Pertanian, Upaya Menuju Ketahanan Pangan dan Produksi Berkelanjutan*.
- Rahman., S. (2022). *Buku Ajar Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship*. Deepublish.
- Sabrina, R. (2021). Pemberdayaan Petani dalam Peningkatan Kinerja Pertanian (Suatu Kajian dengan Pendekatan Teoritis). *Journal of Agribusiness Sciences*, 4(2), 100–104.
- Simatupang., P. (2004). Prima Tani sebagai Langkah Awal Pengembangan Sistem dan Usaha Agribisnis Industrial. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 2(3), 209–225.
- Subekti. S., Sudarko., Sofia. (2015). Penguatan Kelompok Tani Melalui Optimalisasi Dan Sinergi Lingkungan Sosial. *JSEP*, 8(3), 50–56.

- Widada A.W, Masyhuri, & Mulyo, J. H. (2017). In, Determinant factors of food security Indonesia. *Agro Ekonomi Jurnal UGM*, 28(2), 205-219.
- Witono Y., Mahendradatta. (2020). *Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan* (pp. 241–273). IPB Press. Bogor.

BIODATA PENULIS



Haryuni, lahir di Surakarta, 18 November 1964. Jenjang Pendidikan S1 ditempuh di Universitas Tunas pembangunan Surakarta lulus tahun 1988. Pendidikan S2 Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2021, S3 Universitas Gadjah Mada Yogyakarta lulus tahun 2012. Saat ini sebagai dosen di Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan Surakarta Jawa Tengah, Indonesia. Selain mengajar juga aktif dalam melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti penelitian dan pengabdian pada masyarakat dalam bidang ilmu Pertanian.

AGROTECHNOPRENEURSHIP DARI HULU HINGGA KE HILIR

A. Pendahuluan

Kata *Technopreneurship* berdasarkan etimologi, berasal dari penggabungan dua kata “*technology*” dan “*entrepreneurship*” (Depositario, et al., 2011). Sehingga *Technopreneurship* adalah proses yang berkaitan secara sinergis antara kemampuan yang kuat pada penguasaan teknologi dengan pemahaman menyeluruh tentang konsep kewirausahaan (Sosrowinarsidiono, 2010). Pada Prosiding KNIT RAMP-IPB tahun 2013, tercantum bahwa *Technopreneurship* merupakan suatu proses dan terbentuknya sebuah usaha baru yang di dalamnya melibatkan peran teknologi sebagai dasarnya dengan pengharapan akan terwujudnya strategi dan inovasi yang tepat sehingga bisa memposisikan teknologi sebagai salah satu faktor penguat demi pengembangan ekonomi tingkat nasional

(Sudarsih, 2013). Pendapat senada oleh Okorie dkk. (2014) juga menyebutkan bahwa *technopreneurship* adalah suatu proses pada sebuah organisasi yang mengutamakan inovasi secara terus menerus untuk menemukan problem utama organisasi, mencari solusi permasalahannya, selanjutnya untuk mengimplementasikan solusi permasalahan tersebut dalam rangka meningkatkan daya saing dengan penerapan teknik-teknik yang tepat dan efisien sehingga mampu mencapai tingkatan hingga pasar global. Pada kondisi dan posisi inilah maka *Technopreneurship*, sekaligus akan menggabungkan antara teknologi dan kewirausahaan.

Berikutnya *Agrotechnopreneurship* adalah penggabungan kegiatan bidang pertanian dan (budidaya = agronomi) dan agribisnis dengan teknologi dan wirausaha., yang meliputi sejumlah upaya yang dilakukan oleh berbagai pihak, khususnya semisal pihak wirausaha, ketika ada peluang dan memanfaatkan industri bidang agribisnis. Sebagai contoh, dengan terjadinya kondisi kelangkaan produksi atau komoditi tertentu, tentunya hal ini akan mengakibatkan suatu hasil/produksi pertanian akan sangat bernilai tinggi. Pencapaian ini penyelesaian kelangkaan tersebut membutuhkan upaya yang tercakup dalam *Agrotechnopreneurship* tersebut. Pada konsep *agrotechnopreneurship*, basis pengembangan kewirausahaan bidang pertanian tersebut

bertitik tolak dari adanya invensi dan inovasi dalam bidang teknologi yang tidak sekedar *high-tech* melainkan aplikasi pengetahuan pada kerja orang (*human work*) misalnya penerapan akuntansi, ekonomi *order quantity*, pemasaran secara lisan maupun online. Menurut Sa'id (2010) pengertian *agrotechnopreneurship* adalah merupakan kemampuan dalam mengelola satu atau berbagai usaha di sektor agribisnis dan agroindustri melalui pemanfaatan teknologi, serta mengedepankan inovasi dalam upaya pengembangan bisnisnya. Seperti halnya dengan *agropreneurship*, *agrotechnopreneurship* juga terdiri dari tiga komponen utama yang saling terkait yaitu kapasitas penelitian dan pengembangan, kewirausahaan serta *venture capital* yaitu pembiayaan untuk memungkinkan pembentukan dan pengembangan usaha-usaha baru di bidang teknologi dan/atau nonteknologi.

B. Peranan Agrotechnopreneurship

Peranan dari bisnis/usaha *agrotechnopreneurship*, sampai saat ini terus dikembangkan oleh pemerintah melalui berbagai lembaga, instansi terkait baik negeri maupun swasta, yang merupakan bagian dari program pembangunan pertanian untuk kemajuan bangsa dan kesejahteraan rakyat. Sekarang ini peranan terbaru bidang pertanian telah diletakkan pada kerangka “*3F contribution in the*

Agrotechnopreneurship dari Hulu hingga ke Hilir

economy”, yaitu *food* (pangan), *feed* (pakan) dan *fuel* (bahan bakar). Berdasarkan fungsi ini, diperoleh bahwa sampai saat ini, sektor pertanian tidak hanya berhubungan dengan kegiatan *on-farm* saja, akan tetapi juga mencakup kegiatan *off-farm* yaitu mulai dari hulu hingga ke hilir. Semakin membuktikan bahwa sektor pertanian mempunyai peranan yang strategis dalam realisasi pembangunan nasional secara menyeluruh. Sehingga *agrotechnopreneurship* berperan, akan dapat mengurangi tingkat kemiskinan, sekaligus tercapainya pertumbuhan ekonomi dan lapangan pekerjaan yang lebih baik (Daryanto, 2009). Besarnya peranan sektor pertanian termasuk di dalamnya aspek *food* (pangan), *feed* (pakan) dan *fuel* (bahan bakar) menunjukkan bahwa eksistensi sektor pertanian telah mampu menciptakan rantai nilai tambah bisnis yang berasal dari lahan usaha hingga makanan yang siap saji (*from farm to table business*). Sektor pertanian tidak hanya berkaitan dengan *on-farm* saja, tetapi juga berkaitan dengan *off-farm* baik hulu hingga hilir. Hal ini memperlihatkan bahwa sektor pertanian berperan strategis dalam mewujudkan pembangunan secara komprehensif sehingga dapat mengurangi tingkat kemiskinan, sekaligus menciptakan pertumbuhan ekonomi dan lapangan pekerjaan (Daryanto, 2009).

Kegiatan pertanian industrial atau yang biasa disebut dengan agroindustri perlu dikembangkan karena kedua sektor ini,

yaitu sektor pertanian dan industri memiliki peran yang besar dalam PDB. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2013), dalam kurun waktu lima tahun terakhir dapat diketahui bahwa sektor industri pengolahan merupakan sektor yang memiliki pangsa terbesar terhadap PDB sebesar 25,8% pada tahun 2010; 25,71% pada tahun 2011; 25,59% pada tahun 2012; dan 25,53% pada tahun 2013. Kemudian, sektor pertanian sebagai sektor dengan pangsa terbesar ketiga dalam PDB setelah sektor perdagangan, hotel, dan restoran. Kontribusi sektor pertanian sebesar 13,16% pada tahun 2010; 12,78% pada tahun 2011; 12,53% pada tahun 2012, dan 12,26% pada tahun 2013. Dari data tersebut menunjukkan bahwa sektor pertanian dan sektor industri memiliki peran yang besar dalam pembangunan ekonomi Indonesia.

Besarnya peranan sektor pertanian termasuk di dalamnya aspek *food* (pangan), *feed* (pakan) dan *fuel* (bahan bakar) menunjukkan bahwa eksistensi sektor pertanian telah mampu menciptakan rantai nilai tambah bisnis yang berasal dari lahan usaha hingga makanan yang siap saji (*from farm to table business*). Sektor pertanian tidak hanya berkaitan dengan *on-farm* saja, tetapi juga berkaitan dengan *off-farm* baik hulu hingga hilir. Hal ini memperlihatkan bahwa sektor pertanian berperan strategis dalam mewujudkan pembangunan secara komprehensif sehingga dapat

mengurangi tingkat kemiskinan, sekaligus menciptakan pertumbuhan ekonomi dan lapangan pekerjaan (Daryanto, 2009).

C. *Agrotechnopreneurship* pada Kedua Sektor Hulu dan Hilir

Kemampuan dalam mengelola suatu usaha di sektor agribisnis/agroindustri melalui penerapan teknologi tertentu dan mengutamakan inovasi sebagai upaya pengembangan bisnis adalah gambaran umum dari *Agrotechnopreneurship*. Maka penggerak *agrotechnopreneurship* adalah kedua elemen penting berikut yaitu : pengelolaan inovatif dan kreatif. Setelah itu, aspek *Agrotechnopreneur* adalah sangat diperlukan untuk Menyusun perancangan produk sebagai salah satu dari sekian banyak strategi dan seni yang harus diperhatikan dalam berbisnis tersebut. Masa globalisasi saat ini telah mengantarkan pada posisi persaingan yang sangat tinggi. Oleh karena itu, kompetisi secara spesifik dari para praktisi dengan semua pihak yang terkait *agrotechnopreneurship* harus terus menerus ditingkatkan (Sutopo, 2012).

Ruanglingkup *Agrotechnopreneurship* sebagai suatu usaha pertanian berskala agribisnis, agroindustri, aplikasi berbagai teknologi serta wirausaha merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dari hulu hingga ke hilir. Perlunya cakupan seluruh rangkaian kegiatan tersebut dari hulu ke hilir adalah suatu

keniscayaan. Hal ini sejalan dengan bidang usaha agribisnis yang digandengkan dengan bidang agroindustri dan merupakan bagian dari *agrotechnopreneurship*, dengan kata lain akan mencakup seluruh kegiatan dari hulu sampai hilir.

Secara umum kegiatan usaha *agrotechnopreneurship* adalah berfokus pada sektor agribisnis dan agroindustri hulu ke hilir, berbasis keahlian tertentu di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta akan menghasilkan *output yang* produktif dan inovatif serta bermanfaat bagi dirinya juga orang lain, bahkan bagi kesejahteraan bangsa dan negaranya (Nasution dkk., 2007)

Sementara hal yang terkait dengan kewirausahaan tidak lain yang dimaksud adalah aspek pengelolaan yang kreatif dan inovatif. Maksud pengelolaan kreatif adalah sebagai upaya pengelolaan pengetahuan untuk membangun ide-ide baru yang diarahkan untuk menciptakan konsep kewirausahaan *Venture Capital*, penguasaan dan pelaksanaan penelitian dan pengembangan, menata peluang pasar, orientasi pengembangan bisnis dan perolehan modal.

Adapun pengelolaan inovatif adalah kemampuan aplikasi dan implementasi serta menerapkan konsep rekayasa terkini dalam proses produksi. Sehingga akan akan memperoleh capaian produk yang ditargetkan dan titik terang untuk membuka bisnis baru. Menurut Sa'id (2010) menjadi seorang *agrotechnopreneur*, maka

harus bisa belajar dari pengalaman dan perjalanan para agrotechnopreneur yang telah sukses dalam usaha dan pengembangannya, baik di bidang agribisnis maupun agroindustri dan meraih capaian target produknya hingga dapat dipasarkan di pasar nasional bahkan global.

Keberadaan standar mutu hasil merupakan suatu keharusan bagi produk agribisnis modern yang dihasilkan oleh pelaku usaha di bidang *agrotechnopreneurship*, untuk memenuhi permintaan pasar domestik bahkan luar negeri atau global. Semua produk, khususnya produk hasil pertanian harus memenuhi standar, seperti standar sehat dan bersih, kandungan air, keseragaman bentuk dan ukuran serta bobot, keseragaman jenis, rasa dan bau/wangi, estetika, pengemasan, pencantuman masa dan kadaluarsa, desain tampilan produk dan lain-lain. Pendapat dan rincian dari Widia dkk. (2011), bahwa produk agribisnis yang bermutu baik hanya akan dihasilkan melalui pelaksanaan proses yang bermutu dan dilakukan oleh sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas. Sistem agribisnis modern yang dipraktekan oleh sejumlah *agrotechnopreneur* akan menjadi barang yang tidak bergerak bahkan mati, jika tidak dioperasikan oleh sumber daya manusia. Sederhananya, sistem agribisnis modern bisa diandalkan sebagai sebuah senjata yang canggih, sementara itu, sumber daya manusia adalah ibarat

sekelompok tentara yang cekatan dan ahli dalam penggunaan senjata. Akhirnya, sistem tersebut tidak akan dapat berjalan untuk mencapai standar mutu produk tertentu apabila tidak didukung oleh adanya sistem penjaminan mutu tersebut.

Menurut Widia dkk. (2011) menjabarkan bahwa adanya sistem penjaminan mutu merupakan instrumen manajemen yang sengaja di desain untuk memperoleh kepastian bahwa seluruh prosedur operasi di setiap mata rantai proses adalah benar telah terstandardisasi yang lebih dikenal dengan istilah Standar Operasional Prosedur (SOP). Pada sistem agribisnis modern, minimal ada beberapa instrumen penjaminan mutu yang telah diimplementasikan oleh para pelaku agrotechnopreneurship, contohnya yaitu ; standar *Good Agricultural Practices* (GAP), *Good Handling Practices* (GHP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP).

Selaras dengan hal di atas, dalam Rencana Strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2010) termaktub bahwa pada kurun waktu 2010–2014, Kementerian Pertanian telah menetapkan sistem pertanian industrial unggul berkelanjutan berbasis sumber daya lokal untuk meningkatkan kemandirian pangan, nilai tambah, ekspor dan kesejahteraan petani sebagai visi pembangunan pertanian. Hal tersebut dipertegas dengan visi yang

dituangkan dalam Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013–2045, yaitu terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi dari sumber daya hayati pertanian dan kelautan tropika. Dalam hal ini, agroindustri merupakan fondasi dasar untuk menciptakan sistem bioindustri berkelanjutan. Kegiatan pertanian industrial atau yang biasa disebut dengan agroindustri perlu dikembangkan karena kedua sektor ini, yaitu sektor pertanian dan industri memiliki peran yang besar dalam PDB. Mengingat eratnya keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor industri maka paradigma baru dalam pembangunan ekonomi yang berorientasi pada agroindustri merupakan strategi industrialisasi yang tepat bagi Indonesia. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar sumber daya berada di sektor pertanian dan sebagian besar penduduk Indonesia masih bergantung pada sektor pertanian. Hasil penelitian Priyarsono et al. (2007) menunjukkan bahwa industri pengolahan berbasis pertanian (agroindustri) merupakan sektor yang akan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional yang tinggi terutama agroindustri skala kecil dan menengah. Selain itu dikatakan pula bahwa agroindustri merupakan *leading sector* bagi pembangunan ekonomi Indonesia.

Apabila dilihat dari sistem agribisnis, agroindustri merupakan bagian (subsistem) agribisnis yang memproses dan mentransformasikan bahan-bahan hasil pertanian menjadi barang-barang setengah jadi yang langsung dapat dikonsumsi dan barang atau bahan hasil produksi industri yang digunakan dalam proses produksi seperti traktor, pupuk, pestisida, mesin peralatan, dan lain-lain. Dari batasan tersebut, agroindustri merupakan subsektor yang luas yang meliputi industri hulu sektor pertanian sampai dengan industri hilir. Industri hulu adalah industri yang memproduksi alat-alat dan mesin pertanian serta industri sarana produksi yang digunakan dalam proses budi daya pertanian. Industri hilir merupakan industri yang mengolah hasil pertanian menjadi bahan baku atau barang yang siap dikonsumsi atau merupakan industri pasca panen dan pengolahan hasil pertanian (Udayana, 2011).

Sarana budidaya peningkatan pertanian yang optimal membutuhkan pupuk. Solusi bagi adanya fluktuasi ketersediaan pupuk nasional beberapa tahun ini. Pemerintah Indonesia harus secepatnya kembali mengkaji kebijakan pengadaan pupuk nasional agar tidak terlambat melakukan investasi pendirian pabrik yang akan memasok sejumlah pupuk yang cukup bagi kebutuhan pertanian nasional. Pengkajian kembali diantaranya : sistem rayonisasi produsen pupuk, disparitas harga (HET vs harga pasar

pupuk), kompetensi dan kapabilitas distributor, kuota distributor, penetapan biaya distribusi, data kebutuhan pupuk petani. Sehingga *agrotechnopreneur* adalah bidang bisnis dengan melakukan efisiensi rantai pasok pupuk dari produsen ke petani kemudian ke lahan budidaya.

Menurut Rahman (2021), contoh lingkup kegiatan *agrotechnopreneurship* di hulu sampai dengan ke hilir, bidang teknologi agribisnis dan agroindustri, yaitu ; (1) teknologi produksi benih dan pembibitan (misal dalam bentuk perusahaan nursery), (2) teknologi pengelolaan dan pemeliharaan tanaman, (3) teknologi pemanfaatan sumber daya lahan dan alat, (4) teknologi panen dan pascapanen serta pengolahan hasil pertanian.

Kegiatan produksi benih dan pembibitan dengan aplikasi teknologi yang tepat dan maju seperti Teknik kultur jaringan tanaman dgn aplikasi teknologi bioteknologi tanaman akan menghasilkan benih dan bibit unggul yang bermutu, yang akan digunakan sebagai bahan tanaman pada kegiatan budidaya di lapangan. Selanjutnya kegiatan pengelolaan dan pemeliharaan tanaman di lahan produksi (*on farm*) meliputi sejak persiapan lahan dan bahan tanaman sampai dengan kegiatan panen. Aplikasi teknologi dan penggunaan alat-alatnya dalam cakupan mekanisasi pertanian, seperti dalam kegiatan penanaman, pengairan,

pemupukan dan pengkondisian iklim mikro yang tepat dan optimal bagi tanaman serta cara dan waktu panen yang tepat dan lain-lain adalah beberapa faktor yang sangat menentukan tercapainya efisiensi dalam rangka memperoleh hasil panen yang optimal. Maka sampai disini rangkaian kegiatan di hulu telah selesai dilakukan.

Sektor agroindustri, selanjutnya merupakan rangkaian kegiatan *agrotechnopreneurship* hilir, dengan bahan baku berupa hasil panen dari kegiatan budidaya (*on farm*). Agroindustri hilir adalah kegiatan industri yang akan mengolah hasil panen pertanian, sebagai bahan baku atau barang yang siap diolah menjadi bentuk yang lain, sehingga siap untuk dikonsumsi. Maka *agrotechnopreneurship* hilir sebagai contohnya sektor industri pasca panen dan pengolahan hasil pertanian, sebagai rangkaian kegiatan tahap akhir dan menuju ke kegiatan pemasaran. Instrumen manajemen yang di desain yaitu sistem penjaminan mutu adalah bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh prosedur operasi pada setiap mata rantai proses kegiatan terstandarisasi, atau yang lebih dikenal dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) (Widia dkk., 2011).

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto A. 2009. *Dinamika Daya Saing Industri Peternakan*. Bogor : IPB Press
- Depositario D. P. T., Aquino N. A., & Feliciano K.C. 2011. Entrepreneurial Skill Development Needs Of Potential Agri-Based Technopreneurs. *ISSAAS*, 17(1): 106-120.
- Mollah, A. Abd. Haris B., Fahrul dan Cri Wahyuni. 2016. Implementasi Agrotechnopreneurship dalam Membangun Kemandirian Sosial Berbasis Masyarakat di Kabupaten Maros. *Jurnal Dinamika Pengabdian* Vol. 2 No. 1 Oktober 2016 e-ISSN: 2528-3219.
- Mopangga, H. 2015. Studi Kasus Pengembangan Wirausaha Berbasis Teknologi (Technopreneurship) di Provinsi Gorontalo *Trikonomika* Vol.4, No. 1, Hal. 13–24. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Negeri Gorontalo.
- Nasution, H. Arman., Noer A. Bustanul & Sufek Mokh. 2007. *Entrepreneurship, Membangun Spirit Technopreneurship*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Okorie N. N. et al. 2014. Technopreneurship: An Urgent Need in The Material World for Sustainability in Nigeria. *European Scientific Journal*, 10(30): 1857-7881.
- Rahman, S. 2021. *Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship*. Deepublish Publisher. Yogyakarta.
- Sosrowinarsidiono. 2010. *Membangun Sinergi Teknologi Dengan Kemampuan Kewirausahaan Guna Menunjang Kemandirian Bangsa*. Munas Asosiasi Perguruan Tinggi Ilmu Informatika. Bandung: Politelkom
- Sudarsih, Endang. 2013. *Pendidikan Technopreneurship: Meningkatkan Daya Inovasi Mahasiswa Teknik dalam Berbisnis*. Prosiding KNIT RAMP-IPB: 56-63

- Sutopo G, 2012. Peluang Besar Agrotechnopreneurship Hortikultura untuk Kemandirian Pangan Indonesia. Makalah Seminar Nasional Pekan Inovasi Pertanian Indonesia. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Udayana, I., G., B. 2011. Peran agroindustri dalam pembangunan pertanian. Singhadwala. Edisi 44. Februari 2011.
- Widia, Wayan., Putra K. Nengah., Antara S. Nyoman. 2011. Model Bisnis dalam Sistem Agribisnis Modern. Modul Pelatihan Bagi Calon Agrotechnoprenur. Team UNUD-TPC Project.

BIODATA PENULIS



RASMITA ADELINA, lahir tanggal 30 Desember 1971 di Kota Padangsidempuan, Kecamatan Padangsidempuan Utara, Prov. Sumatera Utara. Jenjang Pendidikan S1 Jurusan Budidaya Tanaman/Agronomi ditempuh di Institut Pertanian Bogor, lulus tahun 1995. Pendidikan S2 Jurusan Agronomi di Institut Pertanian Bogor, lulus tahun 2005. dan Pendidikan S3 Ilmu Pertanian di Universitas Andalas Padang lulus tahun 2020. Saat ini (2022- 2026) menjabat sebagai Ketua Program Studi Magister Agroteknologi Pascasarjana Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan. Alamat email rasmita_301271@gmail.com. Dan HP/WA 082115609627.

AGROTECHNOPRENEURSHIP

mengalami perkembangan dan kemajuan yang pesat. Seiring dengan perubahan waktu, dunia agrotechnopreneurship semakin terbuka lebar dan mendapat perhatian yang tersendiri. Dalam membangun kompetensi ini, diperlukan banyak informasi, pengetahuan dan pemahaman yang seutuhnya. Bukan hanya terkait dengan ilmu pengetahuan yang hendaknya bertambah, sisi keterampilan juga harus meningkat. Sehingga dalam buku ini membahas semua sisi yang diperlukan bagi seorang agrotechnopreneurship. Isi dalam buku ini membahas tentang konsep, sejarah, perkembangan, karakteristik, manajemen, tentang kreatif dan inovatif dalam agrotechnopreneurship, petani milenial, peranan agrotechnopreneurship, pengaruh pertanian berkelanjutan, peluang dan tantangan, hambatan dan ancaman, serta agrotechnopreneurship dari hulu ke hilir. Harapannya buku ini dapat memperkaya dunia agrotechnopreneurship sekaligus melengkapi buku-buku yang sudah ada dan mengarah kepada dunia usaha, wirausaha dan sejenisnya. Namun buku ini lebih berfokus kepada pertanian, sebagai salah satu kebutuhan manusia yang harus dipenuhi dan paling utama sebagai kebutuhan primer.

PT. ADIKARYA PRATAMA GLOBALINDO



Jalan Letnan Tukiyat No. 210 Mungkid
Kota Magelang, Jawa Tengah
WA +62 898999951, Email: apgpers@gmail.com
Website: www.adpraglobalindo.my.id

ISBN 978-623-89-3737-8



9 786230 937378