



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
Jl. H.R. Rasuna Said Kav 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan, 12940
Telepon: (021) 57905611 Faksimili: (021) 57905611
Laman: <http://www.dgip.go.id> Surel: dopatent@dgip.go.id

Nomor : HKI.3-HI.05.01.02.P03201900803
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Pemberitahuan Persyaratan Formalitas Telah Dipenuhi

Jakarta, 22 Februari 2019

Yth. Lembaga P3M
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati
Kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota
Sumatera Barat, Sarilamak 26271

Dengan ini diberitahukan bahwa Permohonan Paten:

Tanggal Pengajuan : 29 Januari 2019
(21) Nomor Permohonan : P03201900803
(71) Pemohon : Lembaga P3M-Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
(54) Judul Invensi : Formulasi Mangostana drink type Sebagai Minuman Fungsional
(30) Data Prioritas :
(74) Konsultan HKI :
(22) Tanggal Penerimaan : 29 Januari 2019

telah melewati tahap pemeriksaan formalitas dan semua persyaratan formalitas telah dipenuhi. Untuk itu akan dilakukan:

1. Pengumuman, segera 7 (tujuh) hari setelah 18 (delapan belas) bulan sejak tanggal penerimaan atau tanggal prioritas dalam hal Paten Biasa (Pasal 46 UU No 13 Tahun 2016); atau segera 7 (tujuh) hari setelah 3 (tiga) bulan sejak tanggal penerimaan atau tanggal prioritas, dalam hal Paten Sederhana (Pasal 123 UU No 13 Tahun 2016).
2. Pemeriksaan Substantif segera setelah masa publikasi selesai dan pemohon telah mengajukan permohonan pemeriksaan substantif (Pasal 51 UU No 13 Tahun 2016).

Selain itu hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Permohonan pemeriksaan substantif diajukan selambat-lambatnya 36 (tiga puluh enam) bulan sejak tanggal penerimaan untuk permohonan paten biasa dan selambat-lambatnya 6 (enam) bulan sejak tanggal penerimaan untuk permohonan paten sederhana, dengan disertai biaya sesuai yang tercantum pada PP No. 45 Tahun 2016.
2. Tidak diajukan permohonan pemeriksaan substantif dalam jangka waktu yang ditentukan tersebut akan mengakibatkan permohonan paten ini dianggap ditarik kembali.
3. Harap melakukan pembayaran kelebihan 0 buah klaim (@50.000) sebesar Rp. 0.
4. Pembayaran tambahan biaya akibat kelebihan jumlah klaim, dilakukan selambat-lambatnya pada saat pengajuan pemeriksaan substantif. Apabila tambahan biaya tidak dibayarkan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud maka kelebihan jumlah klaim dianggap ditarik kembali (Pasal 28 ayat 2 dan 3 PP 34 Tahun 1991).
5. Jumlah halaman deskripsi yang terbayar halaman (Bila halaman deskripsi lebih dari 30).



03-2019-61262

a.n. Direktur Paten, Desain Tata Letak
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang
Kasubdit Permohonan dan Publikasi,

Dra. Sri Lastami, ST, M.IP.
NIP. 196512311991032002

Tembusan:
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual.

Form HKI/3/003/2016

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN INDONESIA
APPLICATION FORM OF PATENT REGISTRATION OF INDONESIA

Data Permohonan (Application)	
Nomor e-Filing <i>Number of e-Filing</i>	: WFP2019076096 Tanggal Permohonan <i>Date of Submission</i> : 2019-01-29
Nomor Permohonan <i>Number of Application</i>	: Menunggu_Nomor_Permohonan Jumlah Klaim <i>Total Claim</i> : 2
Jenis Permohonan <i>Type of Application</i>	: Paten Non UMKM Jumlah Halaman <i>Total Page</i> : 1
Judul <i>Title</i>	: Formulasi Mangostana drink type Sebagai Minuman Fungsional
Abstrak <i>Abstract</i>	: Telah dihasilkan sebuah invensi Suatu formulasi minuman fungsional Mangostana Drink Type untuk kesehatan masyarakat. Formulasi Mangostana Drink Type adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10 -12 %, agar 0,3-0,5 %, dan starter dadih 6%. Minuman Mangostana Drink Type adalah merupakan minuman probiotik yang berasal dari buah kulit manggis (mangostahurt). Prinsip pembuatan Mangostana Drink type adalah fermentasi buah dengan menggunakan bakteri Lactobacillus plantarum dan L. Casei yang berasal dari dadih. Kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan aroma dan cita rasa. Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk kedalam makanan fungsional yang mempunyai kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap kesehatan. Minuman fungsional diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk kesehatan karena membentuk suatu antioxidant network didalam tubuh karena kulit manggis yang kaya akan senyawa

Permohonan PCT (PCT Application)	
Nomor PCT <i>PCT Number</i>	: Nomor Publikasi <i>Publication Number</i>
Tanggal PCT <i>PCT Date</i>	: Tanggal Publikasi <i>Publication Date</i>

Pemohon (Applicant)		
Nama (Name)	Alamat (Address)	Surel/Telp. (Email/Phone)
Lembaga P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat., Sarilamak, 26271, Indonesia	lembagapenelitianpengabdian@gmail.com 0752-7754192

Penemu (Inventor)		
Nama (Name)	Alamat (Address)	Surel/Telp. (Email/Phone)
Ir. Irwan Roza, MP	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia	Irwan6238@yahoo.com 0752-7754192
Ir. Evawati, MP	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia	evawati72@yahool.com 0752-7754192
Rince Alfia Fadri, SST, M	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat , Sarilamak, 26271, Indonesia	alfiarice@gmail.com 0752-7754192
Ir. Gusmalini, MSi	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota,	lembagapenelitianpengabdian@gmail.com

	Sumatera Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia	0752-7754192
--	------------------------------------------------	--------------

Data Prioritas (Priority Data)		
Negara (Country)	Nomor (Number)	Tanggal (Date)

Kuasa/Konsultan KI (Representative/IP Consultant)		
Nama (Name)	Alamat (Address)	Surel/Telp. (Email/Phone)

Lampiran (Attachments)
Salinan Sah Akta Pendirian Badan Hukum Dokumen Lainnya Fotokopi KTP Surat Pengalihan Hak Surat Pernyataan Kepemilikan Gambar Deskripsi Klaim Abstrak

Jakarta, 2019-01-29
 Pemohon / Kuasa
Applicant / Representative

Tanda tangan / *Signature*
 Nama lengkap / *Full Name* Kanwil Sumatera Barat





SURAT KEPUTUSAN
DIREKTUR POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Nomor : 177/PL25/KP/2018

Tentang

**PENGANGKATAN KEPALA PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (P3M)
PERGANTIAN ANTAR WAKTU POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
PERIODE 2016-2020**

DIREKTUR POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

- Membaca : Surat Pengunduran diri dari DR. Ir. Agustamar, M.P, tanggal 4 Juni 2018 dari jabatan sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Menimbang : a. Bahwa Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh adalah lembaga pengemban tugas menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
- b. Bahwa dalam rangka pelaksanaan dan pengembangan kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat perlu ditunjuk dan mengangkat Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pergantian antar waktu periode 2016-2020;
- c. Bahwa sehubungan dengan huruf a dan b, seiring perkembangan organisasi perlu menetapkan Keputusan Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh tentang Pengangkatan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pergantian Antar Waktu periode 2016-2020 Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Undang-Undang Nomor 5 tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2000 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2010 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 113 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 31 Tahun 2017 tentang Pemberian Kuasa dan Delegasi Wewenang Pelaksanaan Kegiatan Administrasi Kepegawaian Kepada Pejabat Tertentu di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 38 tahun 2017 tentang Statuta Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor : 481/M/KPT.KP/2017 tentang Perpanjangan Masa Jabatan Direktur

- Satu : Mencabut Surat Keputusan Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh nomor : 264a/PL25/KP/2016 tanggal 30 September 2016 tentang Pengangkatan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016-2020.
- Kedua : Memberhentikan dengan hormat Pegawai Negeri Sipil **Sdr. DR. Ir. Agustamar, M.P., NIP. 195905071987031001** dari jabatannya sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016 - 2020 , dengan ucapan terima kasih atas jasa-jasanya selama memangku jabatan tersebut.
- Ketiga : Mengangkat Pegawai Negeri Sipil **Sdr. Afizar, S.P., M.P., Phd. , NIP. 197407062003121003** dalam jabatan sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pergantian Antar Waktu Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016 - 2020 dimulai tanggal 12 Juli 2018 berakhir sampai dengan tanggal 31 September 2020.
- Keempat : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh mempunyai tugas dan bertanggung jawab memimpin dan mengelola pelaksanaan kegiatan Penelitian , Pengabdian Masyarakat dan administrasi di unit kerjanya.
- Kelima : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan. Dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

- Tembusan :
 1. KPPN Bukittinggi;
 2. Kabag Umum dan Keuangan;
 3. Yang bersangkutan;
 4. Arsip.

DITETAPKAN DI : TANJUNG PATI
 TANGGAL : 12 Juli 2018


 DIREKTUR,
Ir. Gusmalini, M.Si
 NIP 195711101987032001



SURAT KEPUTUSAN
DIREKTUR POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Nomor : 177/PL25/KP/2018

Tentang

PENGANGKATAN KEPALA PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (P3M)
PERGANTIAN ANTAR WAKTU POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
PERIODE 2016-2020

DIREKTUR POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

- Membaca : Surat Pengunduran diri dari DR. Ir. Agustamar, M.P, tanggal 4 Juni 2018 dari jabatan sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Menimbang : a. Bahwa Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh adalah lembaga pengemban tugas menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
- b. Bahwa dalam rangka pelaksanaan dan pengembangan kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat perlu ditunjuk dan mengangkat Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pergantian antar waktu periode 2016-2020;
- c. Bahwa sehubungan dengan huruf a dan b, seiring perkembangan organisasi perlu menetapkan Keputusan Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh tentang Pengangkatan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pergantian Antar Waktu periode 2016-2020 Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Undang-Undang Nomor 5 tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2000 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2010 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 113 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 31 Tahun 2017 tentang Pemberian Kuasa dan Delegasi Wewenang Pelaksanaan Kegiatan Administrasi Kepegawaian Kepada Pejabat Tertentu di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 38 tahun 2017 tentang Statuta Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh;
10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor : 481/M/KPT.KP/2017 tentang Perpanjangan Masa Jabatan Direktur

- Satu : Mencabut Surat Keputusan Direktur Politeknik Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh nomor : 264a/PL25/KP/2016 tanggal 30 September 2016 tentang Pengangkatan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016-2020.
- Kedua : Memberhentikan dengan hormat Pegawai Negeri Sipil **Sdr. DR. Ir. Agustamar, M.P., NIP. 195905071987031001** dari jabatannya sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016 - 2020 , dengan ucapan terima kasih atas jasa-jasanya selama memangku jabatan tersebut.
- Ketiga : Mengangkat Pegawai Negeri Sipil **Sdr. Afizar, S.P., M.P., Phd. , NIP. 197407062003121003** dalam jabatan sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pergantian Antar Waktu Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh periode 2016 - 2020 dimulai tanggal 12 Juli 2018 berakhir sampai dengan tanggal 31 September 2020.
- Keempat : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh mempunyai tugas dan bertanggung jawab memimpin dan mengelola pelaksanaan kegiatan Penelitian , Pengabdian Masyarakat dan administrasi di unit kerjanya.
- Kelima : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan. Dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Tembusan :

1. KPPN Bukittinggi;
2. Kabeg Umum dan Keuangan;
3. Yang bersangkutan;
4. Arsip.

DITETAPKAN DI : TANJUNG PATI
TANGGAL : 12 Juli 2018
DIREKTUR,

Ir. Gusmalini, M.Si
NIP 195711101987032001

SURAT PERNYATAAN PENGALIHAN HAK ATAS INVENSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

1. Nama : Ir. Irwan Roza, MP
Pekerjaan : Dosen Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh PS Teknologi Pangan
Alamat : Komplek Griya Miiitra Residence Blok A No 2. Jl. Patananagan Kubu Gulai
Bancah Mandiangian Koto Selayan Bukitinggi Sumatera Barat

 2. Nama : Ir. Evawati. Mp
Pekerjaan : Dosen Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh PS Teknologi Pangan
Alamat : Komplek Griya Miiitra Residence Blok A No 2. Jl. Patananagan Kubu Gulai
Bancah Mandiangian Koto Selayan Bukitinggi Sumatera Barat
- Nama : Rince Alfia Fadri, SST, M. Biomed
Pekerjaan : Dosen Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh PS Teknologi Pangan
Alamat : Jln A. Yani no. 45 RT 003 RW 002 Kel. Labuah Basilang Payakumbuh
- Nama : Ir. Gusmalini, MSI
Pekerjaan : Dosen Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh PS Teknologi Pangan
Alamat : Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten
Limapuluh Kota, Sumatera Barat

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama para inventor dari invensi berjudul :

Formulasi Mangostana Drink Type Sebagai Minuman Fungsional

dan untuk selanjutnya disebut sebagai PARA INVENTOR,

Bersama ini menyatakan mengalihkan hak atas invensi tersebut di atas kepada:

Nama : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Alamat : Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh
Kota, Sumatera Barat

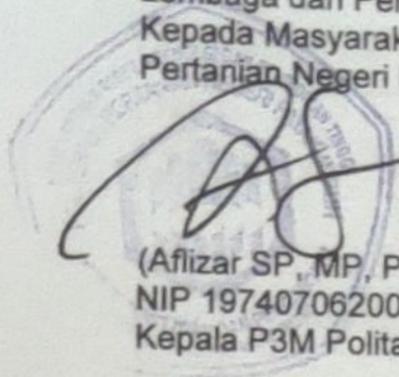
Telp./Faks. : 0752-7754192/0752-7750220
e-mail : lembagapenelitianpengabdian@gmail.com

dalam hal ini, sesuai dengan kewenangan diwakili oleh Aflizar, SP, MP, PhD., selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat secara sadar dan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun untuk dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Tanjung Pati, 30 Oktober 2018

UNTUK DAN ATAS NAMA
Lembaga dan Pengabdian
Kepada Masyarakat Politeknik
Pertanian Negeri Payakumbuh



(Aflizar SP, MP, PhD)
NIP 19740706200312003
Kepala P3M Politani Negeri Payakumbuh

PARA-INVENTOR



1. Ir. Irwat Roza, MP

2. Ir. Evawati, MP

3. Rince Alfia Fadri, SST, MBIomed

4. Ir. Gusmalini, MSi

SURAT PERNYATAAN KEPEMILIKAN INVENSI (OLEH INVENTOR)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

No.	Nama Inventor	Alamat Lengkap, (email jika ada) dan Kewarganegaraan
1.	Ir. Irwan Roza, MP	Komplek Griya Mitra Residence Blok A No 2 Jl. Patanangan RT 03 RW 02 Kubu Gulai Bancah Mandiangain Koto Selayan Bukittinggi Sumatera Barat
2.	Ir. Evawati, MP	Komplek Griya Mitra Residence Blok A No 2 Jl. Patanangan RT 03 RW 02 Kubu Gulai Bancah Mandiangain Koto Selayan Bukittinggi Sumatera Barat
3.	Rince Alfia Fadri, SST, M. Biomed	Jln A. Yani no. 45 RT 003 RW 002 Kel. Labuah Basilang Payakumbuh
4.	Ir. Gusmalini, MP	Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat

Dengan ini kami/saya menyatakan bahwa, Invenisi yang berjudul:
FORMULASI MANGOSTANA DRINK TYPE SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL
adalah milik saya/kami dan tidak meniru atau menggunakan Invenisi orang lain
(sebelum invenisi tersebut dipindahkan ke pihak lain, jika pemohon bukan inventor).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanjung Pati, 30 Oktober 2018.



1. Ir. Irwan roza, MP

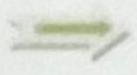
2. Ir. Evawati, MP

3. Rince Alfia Fadri SST, M. Biomed

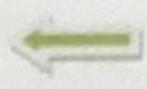
4. Ir. Gusmalini, MSi

1

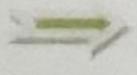
5



10



15



20

Gambar 1.

Deskripsi

**FORMULASI MANGOSTANA DRINK TYPE SEBAGAI
MINUMAN FUNGSIONAL****5 Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan formulasi minuman fungsional *Mangostana Drink Type* yang berasal dari kulit manggis. Lebih khusus, invensi ini berhubungan dengan formulasi minuman probiotik hasil fermentasi filtrat bubuk buah kulit manggis dengan menggunakan isolat Bakteri Asam laktat (BAL) yang berasal dari dadih. Konsumsi dadih atau produk yang mengandung BAL dari dadih berpotensi mencegah kanker terutama kanker usus. Hal ini kemungkinan karena BAL dalam dadih mampu menurunkan dan menghambat mutagenisitas yang disebabkan oleh makanan. Minuman probiotik bubuk kulit manggis dapat dinyatakan sebagai minuman fungsional dan berpotensi menurunkan kadar kolesterol dan sebagai *antioxsidant network* karena memberikan efek fisiologis. Produk ini bisa dijadikan alternatif minuman fungsional yang Aman Sehat utuh dan Halal (ASUH) untuk kesehatan masyarakat.

Latar Belakang Invensi

Manggis sisa ekspor yang ada di pasaran sering dijual dengan harga murah, dari total produksi manggis tiap tahunnya kurang dai 10% yang diekspor yang bisa di ekspor. Salah. Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai ekonomis dari manggis adalah dengan mengolahnya menjadi minuman probiotik seperti fruitghurt. Fruitghrut adalah minuman probiotik yang berasal dari buah-buahan. Salah satu jenis yoghurt yang memang tergolong baru dan masih jarang adalah mangostahurt yaitu fruitghurt yang berasal dari kulit manggis. Mangostahurt pada invensi ini dengan merk dagang *Mangostana Drink Type* adalah minuman fermentasi yang terbuat dari bubuk kulit manggis. Bubuk kulit manggis

difermentasi dengan bakteri Asam Laktat (BAL) yang berasal dari dadih, jenis bakteri yang dominan pada dadih yang berasal dari Sumatera Barat adalah *Lactobacillus* dan *Streptococcus*, dari 36 strain yang ada. Dari hasil uji *invivo* terhadap tikus putih dapat

5 menurunkan kadar kolesterol darah, mengurangi kejadian infeksi dan diare pada tikus putih. Kulit manggis mengandung pewarna alami yaitu xanthone merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa polyhenolic dalam bentuk 3-isomangoestein, alpha mangostin, Gamma-mangostin, Garcinone

10 A, Garcinone B, C, D dan garcinone E, maclurin, mangostenol. Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin

Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang adalah senyawa antosianin, sebagai antioksidan antosianin

15 lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan E. Antosianin mampu mencegah oksidasi LDL (*Low density Lipoprotein*). Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai penyakit degenerative.

20 Invensi minuman Mangostana Drink Type belum pernah dilakukan sebelumnya. Prinsip pembuatan minuman fungsional ini adalah fermentasi buah dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus plantarum* dan *L. Casei* yang berasal dari dadih. kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan

25 aroma dan cita rasa pada fruitghurt. Dalam kerjanya *Lactobacillus bulgaricus* akan membentuk aroma pada fruitghurt dan *Streptococcus thermophilus* berperan dalam pembentukan cita rasa pada fruitghurt. Fermentasi bakteri tersebut akan menghasilkan asam laktat. Fruitghurt

30 yang bagus memiliki asam laktat sekitar 0,85-0,89% dan

derajat keasamaan(pH) yang dihasilkan adalah sekitar 4 Asam laktat ini berguna untuk memperlancar proses pencernaan

Minuman *Mangostana Drink Type* masih merupakan produk penelitian, namun secara organoleptik telah diujikan pada responden. Produk penelitian ini lebih disukai dibanding susu ferementasi yang dijual komersial di pasaran yang diberi perasa stroberi sintetis. *Mangostana drink type* memberikan manfaat fungsional yang lebih untuk kesehatan dengan adanya peranan *antioxidan*, dibandingkan jika dikonsumsi tersendiri antara teh bubuk kulit manggis atau susu fermentasi saja. Di samping manfaat untuk kesehatan, *mangostana drink type* dirancang dengan metode sederhana dan teknologi tepat guna (TTG) dan metode ini sangat mudah diaplikasikan untuk membuat minuman kesehatan lain bagi industri kecil pengusaha minuman kesehatan. Berdasarkan hal di atas, maka inventor ingin menjadikan minuman *mangostana drink type* sebagai minuman alternatif yang lebih memberikan efek kesehatan pengganti *soft drink*. Inventor dan tim juga telah melaksanakan uji kelayakan terhadap produk meliputi 1) Uji panelis semi terlatih untuk menguji kelayakan produk sebagai minuman kesehatan ,2) Uji panelis semi terlatih untuk menguji kelayakan produk sebagai minuman kesehatan yang dapat yang menurunkan kolesterol pada penderita hiperkolesterol, 3) Uji standar mutu produk meliputi daya simpan dan uji kemasan untuk kelayakan pasar

Uraian Singkat Invensi

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa Minuman *mangostana drink type* adalah minuman yang beraal dari buah kulit manggis yang difermentasi untuk

mendapatkan aroma, dan rasa minuman probiotik ditambahkan susu sebanyak 5%. Kemudian difermentasi dengan bakteri asam laktat (BAL) yang berasal dari *dadih*. dari hasil uji *invivo* terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol darah, mengurangi berat badan dan diare pada mencit putih. bubuk kulit manggis memiliki aktivitas antioksidan yang baik dengan nilai IC_{50} 6,80 ppm, semakin rendah nilai IC_{50} semakin tinggi nilai aktivitas antioksidan (Roza, Evawati, Rince, 2017) sehingga kulit manggis yang dijadikan sebagai bahan pembuatan minuman probiotik bubuk kulit manggis diharapkan berpotensi menurunkan kolesterol.

Bagian kulit buah manggis dapat dimanfaatkan sebagai penghasil zat warna alami yang dapat digunakan sebagai pewarna makanan, juga dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, antidiare dan antikanker. Penampilan kulit buah manggis yang berwarna ungu kehitaman menunjukkan ada pewarna alami terkandung didalamnya yaitu xanthone yg merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa polyhenolic dalam bentuk 3-isomangoestein, alpha mangostin, Gamma-mangostin, Garcinone A, Garcinone B, C, D dan garcinone E, maclurin, mangostenol. Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin sebagai antioksidan lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan Antosianin mampu mencegah oksidasi LDL. Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai penyakit degenerative sebagai anti radikal bebas dan peningkatan kadar kolesterol darah.

Minuman *mangostana drink type* masih merupakan produk penelitian, namun secara organoleptik telah diujikan pada responden. Produk penelitian ini lebih disukai dibanding

produk minuman susu fermentasi yang dijual komersial di pasaran. *Mangostana drink type* memberikan manfaat fungsional yang lebih untuk kesehatan dengan adanya peranan *antioxidan network*, dibandingkan jika dikonsumsi tersendiri antara bubuk kulit yang sering diseduh seperti teh atau susu fermentasi saja. Walaupun minuman ini disukai, dan telah dilakukan uji fisiologisnya terhadap penurunan kolesterol pada penelitian sebelumnya (Roza, Evawati, dan Rince, 2017), namun juga harus dilakukan uji potensialnya sesuai dengan syarat ketentuan minuman fungsional yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui undang-undang no 7 tahun 1996. Diharapkan melalui program PTUPT, penelitian minuman *mangostana drink type* yang dirancang selama 3 tahun ini, dapat diselesaikan dan disahkan sebagai minuman fungsional. Disamping manfaat untuk kesehatan, *mangostana drink type* dirancang dengan metode yang dirancang dengan metode yang sederhana dan teknologi tepat guna (TTG) dan metode ini sangat mudah diaplikasikan untuk membuat minuman kesehatan lain bagi industri kecil pengusaha minuman kesehatan.

Uraian lengkap invensi

Minuman *mangostana drink type* merupakan minuman fermentasi dari bubuk kulit manggis dengan menggunakan isolat BAL dari dadih, bakteri yang dominan pada dadih adalah *Lactobacillus* dan *Streptococcus*. Tahapan-tahapan dalam pembuatan probiotik kulit manggis dimulai dari persiapan untuk filtrat bubuk kulit manggis dengan cara melarutkan bubuk kulit manggis dengan air dengan perbandingan (1:40), kemudian larutan dipanaskan pada suhu 50-60°C selama 30 menit. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan. Filtrat yang didapatkan diendapkan selama satu malam untuk memisahkan pati yang terikat dalam filtrat. Ke dalam filtrat prebiotik ditambahkan susu skim 5%, glukosa 10-12,5 % dan agar 0,5% dan

dipasteurisasi selama 10 menit, kemudian masukkan ke dalam botol steril dan didinginkan hingga suhu 37°C. Kemudian ditambahkan starter dadih sebanyak 6% dan di fermentasi selama 48 jam pada suhu 37°C di dalam inkubator, produk probiotik yang dihasilkan diencerkan dengan penambahan larutan gula konsenrasi 20% dengan perbandingan 1:1/2.

Sumatera Barat adalah salah satu penghasil manggis yang merupakan komoditas unggulan dan spesifik Propinsi Sumatera Barat (Syam dan Hosen, 2003). Sejak tahun 1999 sampai sekarang, usahatani dan perdagangan manggis di daerah ini berkembang pesat. Hampir semua kabupaten dan kota di Sumatera Barat membudidayakan tanaman manggis. Menurut Dipertahorti Prov. Sumbar (2005), daerah sentra produksi manggis di Sumatera Barat adalah Kabupaten Limapuluh Kota, Kabupaten Padang Pariaman, dan Kabupaten Sawahlunto-Sijunjung

Dari hasil pengujian pada tahun pertama bubuk kulit manggis memiliki aktivitas antioksidan yang baik dengan nilai IC₅₀ 6,80 ppm, semakin rendah nilai IC₅₀ semakin tinggi nilai aktivitas antioksidan (Roza, Evawati, dan Rince 2017) sehingga kulit manggis yang dijadikan sebagai bahan pembuat minuman probiotik, bubuk kulit manggis diharapkan berpotensi menurunkan kolesterol dan penyakit kardiovaskuler lainnya (Houghton, 1995).

Bakteri Asam Laktat (BAL) secara umum untuk kesehatan telah banyak diteliti. Minuman *mangostahanat drink type* merupakan minuman probiotik hasil fermentasi dari bubuk kulit manggis dengan menggunakan starter dadih, yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) yang dominan *Lactobacillus plantarum* dan *L. Casei* serta *Streptococcus thermophilus*, dari 36 strain yang ada. Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk ke dalam makanan fungsional yang mempunyai kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap kesehatan. Minuman fungsional jika dikonsumsi akan memberikan keunggulan komparatif, jika dibandingkan dengan mengkonsumsi minuman biasa ataupun obat sintetik. Dengan mengkombinasikan minuman probiotik dari kulit buah manggis diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk kesehatan karena membentuk suatu *antioxidant network* didalam tubuh untuk kesehatan hati, jantung dan usus, dan dapat mengurangi kadar kholesterol dalam darah, diare dan dan ISPA.

Kulit manggis terbukti sangat efektif sebagai antioksidan. Antioksidan senyawa yang dapat mencegah terjadinya reaksi terhadap oksidasi radikal bebas. Selanjutnya, antioksidan akan bereaksi dengan radikal bebas sehingga dapat mengurangi

kemampuan radikal bebas untuk menimbulkan Kandungan antioksidan yang sangat tinggi yang terdapat dalam kulit buah manggis dapat meningkatkan regenerasi sel-sel sehingga dapat memperlambat proses penuaan. Kandungan antioksidan pada kulit manggis yaitu 66,7 kali wortel dan 8,3 kali kulit jeruk. Sebagai antioksidan, xanthone memiliki gugus yang sangat efektif untuk mengikat radikal bebas yang merupakan penyebab dari rusaknya sel tubuh. Selain itu, antioksidan tersebut juga dapat membantu dalam hal penurunan berat badan dengan cara menyeimbangkan kadar kortisol yaitu hormon yang dapat menstimulasi penumpukan lemak dalam tubuh. Manfaat kulit manggis tidak hanya sebagai antioksidan saja namun ada khasiat lain seperti anti inflamasi (peradangan), anti mikroba, anti plasmodial, anti diabetes bahkan anti kanker. Selain buah, kulit buah manggis juga dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan bahan baku obat-obatan. Kulit buah mengandung senyawa Xanthone yang meliputi mangostin, mangostenol, mangostinon A, mangostenon B, trapezifolixanthone, tovophyllin B, alfa mangostin, beta mangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epicatechin, dan gartanin. Senyawa tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan. Senyawa Xanthone tersebut hanya dihasilkan dari genus *Garcinia*. Di luar digunakan untuk suplemen diet, antioksidan, dan antikanker.

Mangostahurt drink type memiliki kualitas yang baik dan aman dikonsumsi. Pengujian sampel dilakukan saat *mangostahurt drink Type* sudah dikemas. Pengambilan sampel ini dilakukan sebagai bentuk kontrol mutu pada produk sebelum distribusikan pada responden. Pengujian yang dilakukan diantaranya adalah uji organoleptik, alkohol, pH, suhu, kandungan lemak total, brix, uji tekstur, kekentalan dan padatan total. Standar untuk produk *mangostana drink Type* yang diproduksi, menerapkan Standar **sesuai dengan SNI Yoghurt tahun 2009. Setiap kali produksi mangostana drink Type** akan diambil sampel sebanyak 2 kemasan secara acak untuk dilakukan pengujian harian. Parameter pengujian organoleptik diantaranya adalah warna, rasa dan bau. Yang melakukan pengujian ini adalah panelis terlatih dari Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Pengujian suhu dilakukan menggunakan termometer, dengan mencelupkan ke dalam produk hingga didapatkan suhu yang stabil. Suhu yang ditetapkan pada produk *mangostana drink Type* adalah 7-8°C. Untuk pengujian suhu dilakukan ulangan sebanyak 3 kali dalam sekali produksi.

Uji alkohol dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui

baik atau tidaknya kualitas *mangostana drink type* yang diproduksi. Pertama 2 ml sampel susu dimasukkan ke tabung reaksi, kemudian dimasukkan alkohol 71% dengan perbandingan 1:1, lalu dilakukan pengocokan. Mulut
 5 tabung ditutup dengan ibu jari, lalu dibalikkan posisinya. Hasilnya negatif apabila didapatkan emulsi susu utuh, dan apabila positif maka emulsinya akan pecah dan tidak layak untuk dikonsumsi.

Alat yang digunakan untuk pengujian pH adalah pH meter. Pertama, dilakukan standarisasi dengan mengalirkan katoda pH meter menggunakan air hingga menunjukkan nilai pH yang netral. Kemudian katoda dicelupkan ke dalam sampel *Mangostahurt Drink Type* sampai menunjukkan angka pH yang tetap. Standar yang sudah ditetapkan untuk produk
 15 *Mangostana Drink Type* adalah 4-4,5. Pengujian Brix dilakukan untuk mengetahui tingkat kemanisan pada *Mangostahurt Drink Type* yang sudah diproduksi. Pada pengujian ini menggunakan alat *brix refractometer*. Mula-mula kaca prisma *refractometer* dibilas menggunakan air dan
 20 dikeringkan menggunakan *tissue*. Kemudian sejumlah sampel diambil menggunakan pipet dan diteteskan ke atas kaca prisma *refractometer*. Setelah itu *refractometer* diarahkan ke tempat dengan sumber cahaya sehingga skala *brix* dapat terlihat.

Pengujian kadar lemak dilakukan dengan menggunakan tabung butirometer. Pertama-tama 10 ml larutan H_2SO_4 dimasukkan ke dalam tabung butirometer. Kemudian sampel *Mangostana Drink Type* diambil menggunakan pipet gonion (standar *Funce Gerber*) dan dimasukkan ke dalam butirometer. Lalu ditambahkan amil alkohol sebanyak 1 ml. 18 Kemudian butirometer ditutup serapat mungkin dan dikocok, dimasukkan ke dalam *sentrifuge* selama 5 menit dengan
 30 kecepatan 1500 rpm.

Pengujian padatan total dilakukan dengan menggunakan *moisture analyzer*. Pertama-tama sampel *Mangostana Drink Type* sebanyak 5 gram diteteskan ke dalam cawan penimbangan lalu penutup *moisture analyzer* dikatupkan dan diatur pemanasannya $140^{\circ}C$. Yang terlihat pada skala *moisture analyzer* adalah % kadar air, dan untuk mengetahui padatan total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut
 40 : % Padatan total = $100\% - \% \text{ moisture}$.

Klaim

1. Proses pembuatan minuman *Mangostana Drink Type* merupakan fermentasi kulit buah manggis dengan menggunakan bakteri asam laktat (BAL) yang berasal dari dadih yang dapat dijadikan sebagai minuman kesehatan.
5
2. Formulasi dari klaim 2 adalah minuman *Mangostahurt Drink Type* adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10-12,5%, agar 0,3-0,5%, dan stater dadih 6%.
10

FORMULASI MANGOSTANA DRINK TYPE SEBAGAI
MINUMAN FUNGSIONAL

Abstrak

5

Telah dihasilkan sebuah invensi Suatu formulasi minuman fungsional *Mangostana Drink Type* untuk kesehatan masyarakat. Formulasi *Mangostana Drink Type* adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10-12 %, agar 0,3-0,5 %, dan starter dadih 6%. Minuman *Mangostana Drink Type* adalah merupakan minuman probiotik yang berasal dari buah kulit manggis (*mangostahurt*). Prinsip pembuatan *Mangostana Drink type* adalah fermentasi buah dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus plantarum* dan *L. Casei* yang berasal dari dadih. Kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan aroma dan cita rasa. Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk kedalam makanan fungsional yang mempunyai kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap kesehatan. Minuman fungsional diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk kesehatan karena membentuk suatu *antioxidant network* didalam tubuh karena kulit manggis yang kaya akan senyawa fungsional yaitu xanthone yang tergolong senyawa polyhenolic bermanfaat sebagai antioksidan, antidiare dan antikanker. Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin sebagai antioksidan lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan antosianin mampu mencegah oksidasi LDL (Low density Lipoprotein/kholesterol jahat. Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai penyakit degenerative sebagai anti radikal bebas dan peningkatan kadar kolesterol darah.

35