

PROSIDING



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

LOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA



ISBN NO : 978-623-95049-8-4

GEDUNG SERBAGUNA POLITANI
SELASA, 27 SEPTEMBER 2022

SEMINAR NASIONAL

PEMBANGUNAN PERTANIAN

MEMBANGUN EKOSISTEM PENGETAHUAN DAN INOVASI
UNTUK MEWUJUDKAN KESEJAHTERAAN PETANI & KEMANDIRIAN
PANGAN NASIONAL BERKELANJUTAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
2022

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL 2022
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

TEMA

**MEMBANGUN EKOSISTEM PENGETAHUAN DAN INOVASI UNTUK
MEWUJUDKAN KESEJAHTERAAN PETANI DAN KEMANDIRIAN PANGAN
NASIONAL BERKELANJUTAN**

PAYAKUMBUH, 27 SEPTEMBER 2022



Penerbit :
POLITEKNIK PERTANIAN
NEGERI PAYAKUMBUH





PROSIDING SEMINAR NASIONAL PEMBANGUNAN PERTANIAN

**“MEMBANGUN EKOSISTEM PENGETAHUAN DAN INOVASI UNTUK
MEWUJUDKAN KESEJAHTERAAN PETANI DAN KEMANDIRIAN
PANGAN NASIONAL BERKELANJUTAN”**

TANJUNG PATI, 27 SEPTEMBER 2022

Penanggung jawab :

Penanggung jawab : Ir. John Nefri, M.Si
Ir. Harmailis, M.Si
Ir. Edi Joniarta, M.Si
Ir. Darmansyah, MP
Aflizar, SP, MP, P.hD

Dewan Pengarah

Editor Pelaksana : Dr. Veronice, SP, M.Si
Olivia Darlis, S.Si, MP
Sari Rukmana OSC, S.ST, MP
Trisia Wulantika, SP, MP
Farid Azel, SP, M.Si
Syukriadi, S.Kom, M.Kom
Haryadi Saputra, A.Md
Annita, SP
Ir. Deni Sorel, M.Si
Rina Alfina, SP, MP
Ir. Fajri, MP
Fedri Ibnuusina, SP, MP

Reviewer :

Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS
Prof. Dr. Ir. Reni Maryeni, MP
Aflizar, SP, MP, P.hD
Dr. Ir. Wiwik Hardaningsih, SP, MP
Dr. Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed
Dr. Fri Maulina, SP, MP
Dr. Eka Susila. N, SP, MP
Dr. Rilma Novita, STp, MP
Dr. Sandra Melly, STp, MP
Dr. Mismawarni SN, S.Si, M.Si
Dr. Veronice, SP, M.Si

Lay Out :

Syukriadi, S.Kom, M.Kom
Annita, SP
Haryadi Saputra, A.Md
Yasmardi, S.Sos
Efaleni Nasfita



Susunan Panitia Seminar Nasional 2022

Ir. Jhon Nefri, M.Si	Dr. Rince Alfia Fadri, S.ST, M.Biomed
Ir. Harmailis, M.Si	Ir. Deni Sorel, M.Si
Ir. Edi Joniarta, M.Si	Rina Alfina, SP, MP
Ir. Darmansyah, M.Si	Ir. Fajri, MP
Aflizar, SP, MP, P.hD	Fedri Ibnu sina, SP, MP
Dr. Veronice, SP, M.Si	Yulius Efendi, A.Md
Olivia Darlis, SP, M.Si	Yasmardi, S.Sos
Trinovita Zuhara Jingga, S.Kom, M.Kom	Ir. Muflihayati, MP
Sari Rukmana Okta Sagita Chan, S.ST, MP	Efa Leninasfita
Trisia Wulantika, SP, MP	
Farid Azel, SP, M.Si	
Syukriadi, S.Kom, M.Kom	
Haryadi Saputra, A.Md	
Annita, SP	
Newis Yerli	

ISBN NO : 978-623-95049-8-4

Penerbit : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

<http://repository.pppn.ac.id/1064/>

Jl. Raya Negara KM. 7 Tanjung Pati

Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota

Sumatera Barat 26271 Telp : 0752-7754192

Facs : 0752-7750220

E-Mail : lembagapenelitiandanpengabdian@gmail.com



DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	ii
SAMBUTAN DIREKTUR	iii
SAMBUTAN KETUA PANITIA.....	vi
SUSUNAN PANITIA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
KEYNOTE SPEAKER	
MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI : PROMOSI PROGRAM UNGGULAN SUMBAR SEJAHTERA UNTUK PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN (Mahyeldi Ansharullah, SP).....	1
MEMBANGUN EKOSISTEM PENGETAHUAN DAN INOVASI MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PANGAN BERKELANJUTAN (Dr. Ir. Retno Sri Hartati Mulyandari, M.Si)	4
MAKALAH UTAMA	
PENGETAHUAN TENTANG PENGAWETAN PANGAN DAN APLIKASINYA DALAM PENGOLAHAN PRODUK PANGAN LOKAL Dr. RILMA NOVITA, S.T.P.,M.P.....	24
Merantau dan Ketahanan Pangan Rumah tangga Petani Padi di Sumatera Barat (Iis Ismawati and Roni Afrizal).....	32
Strategi Membangun Bisnis Pertanian yang Berkelanjutan Bagi Petani Milenial (Shofyan Adi Cahyono, S.P.).....	34
MAKALAH PENDAMPING	
A. BUDIDAYA PERTANIAN, PERKEBUNAN DAN PETERNAKAN	
Aplikasi Bokashi Pupuk Kandang Itik dan Bokashi sabut Kelapa Guna Meningkatkan Produksi Ubi Tanaman Porang (<i>Amorphophallus oncophyllus</i> Prain).....	35
Pengaruh Kompos Legume Cover Crops (LCC) Pada Tanah Bekas Tambang Emas Terhadap Karakter Vegetatif Dan Fisiologis Varietas Batang Piaman .	47
Uji Efektivitas Berbagai Media Tanam Untuk Pembibitan Padi Varietas Cisokan dan Batang Piaman.....	54



ANALISIS USAHA PENGOLAHAN GAMBIR (STUDI KASUS RUMAH KEMPA PAK SABRI DI NAGARI TALANG MAUR KECAMATAN MUNGKA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA SUMATERA BARAT) ..	60
PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN GINSENG DAN DAUN KETAPANG TERHADAP PERFORMA BROILER	69
KEMAMPUAN BEBERAPA MIKROORGANISME DALAM MEROMBAK PUPUK KANDANG MENJADI BIOKOMPOS	83
PENGUNAAN DOSIS FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR (FMA) DALAM MENGOPTIMALKAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG DAUN(<i>Allium fistulosum</i> L.)	93
REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG EMAS DENGAN PEMBARIAN BIOCHAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KARAKTER FISILOGI TANAMAN JAGUNG (<i>Zea mays</i> L.)	107
PERANAN INOKULAN BAKTERI FUNGSIONAL DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK HAYATI	118
KULTUR TEKNIK TEMBAKAU PADA KELOMPOK TANI SAGO SEJATI, NAGARI TANJUNG ARO SIKABUH KECAMATAN LUHAK KABUPATEN LIMA PULUH KOTA	120
Analisis Hubungan Kekerbatan Genetik Beberapa Kultivar Tembakau Lokal Payakumbuh Berdasarkan Marka Morfologi	131
Effect of ecoenzyme on germination of porang tubers (<i>Amorphophallus oncophyllus</i> Prain)	141

B. BIDANG TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

Potensi Fungi Mikoriza Arbuskular dan Bahan Organik Dalam Meningkatkan Komponen Produksi Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	151
Inovasi Olahan Stick Kapajang Sebagai Start Up Pemberdayaan Bisnis Rumah Tangga di Tanjung Anau Kota Payakumbuh	163
“Optimalisasi Lahan Pekarangan untuk Meningkatkan Sumber Gizi dan Perekonomian Keluarga pada Masa Pandemi Covid-19	177
Pemetaan Kemasaman Tanah dan Analisis Kebutuhan Kapur di Kenagarian Harau	186
IMPLEMENTASI APLIKASI KAHOOT DALAM MENGEVALUASI HASIL PRAKTIKUM KOMPUTER DI UPT KOMPUTER POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH	198



Analisis Hubungan Kekerbatan Genetik Beberapa Kultivar Tembakau Lokal Payakumbuh Berdasarkan Marka Morfologi

O l e h

Hendra Alfi¹⁾, Benny Warman¹⁾, Widyawati²⁾

*¹⁾Staf Pengajar Magister Terapan Prodi Ketahanan Pangan, Payakumbuh
Agricultural Polytechnic, Jl. Raya Negara km. 7 Sarilamak 26271, Indonesia*

²⁾Mahasiswa Program Magister terapan Prodi Ketahanan Pangan

Email : hendraalfi77@gmail.com

Abstrak

Konservasi sumber daya genetik (SDG) tembakau lokal Payakumbuh dilakukan untuk menjaga agar kultivar tembakau lokal tetap lestari dan terhindar dari kepunahan. Langkah awal dalam upaya konservasi SDG dilakukan melalui eksplorasi SDG tembakau lokal, koleksi SDG dan karakterisasi SDG untuk mengidentifikasi potensi genetik dari setiap akses SDG tersebut. Metode eksplorasi dilakukan melalui cek dan re-cek dan identifikasi SDG indigenus, koleksi dilakukan secara *ex-situ*, dan karakterisasi habitus akses dilakukan menurut marka morfologi. Pengembangan analisis genetika kuantitatif dilakukan dalam analisis data. Data karakterisasi morfologi di lapangan (*in situ*) dilakukan analisis untuk menentukan jarak kekerabatan genetik dilakukan dengan menggunakan metode Analisis multivariate kluster (*Hierarchical Cluster Analysis*). Dari hasil eksplorasi saat ini tembakau lokal Payakumbuh masih memiliki 6 kultivar lokal yang sudah sangat sedikit dibudidayakan (Jawa, Rudau Gadang, Rudau Teleng, Rudau Sendok, Tapak Hitam Kerinci, dan Sangkak. Keenam kultivar tembakau lokal payakumbuh tersebut memiliki tingkat kemiripan yang rendah (tingkat perbedaan morfologi yang tinggi). Kult. Rudau Sendok dan kult. Tapak Hitam Kerinci memiliki tingkat kemiripan yang tinggi diantara keenam kultivartembakau lokal yang ada. Serta keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kluster, yaitu kelompok 1 (Kult. Jawa dan kult. Sangkak), serta kelompok 2 (kult. Rudau Gadang, kult. Rudau Teleng, kult. Rudau Sendok, dan kult. Tapak Hitam Kerinci).

Kata Kunci : Eksplorasi, Karakterisasi, Marka Morfologi, Tembakau Lokal Payakumbuh



Latar Belakang

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan daerah penghasil tembakau terbanyak dan terluas di Sumatera Barat [1], [4], [20]. Beberapa daerah (kecamatan) di kabupaten Lima Puluh Kota penghasil tembakau adalah Kec. Harau, Kec. Luak, Kec. Akabiluru, Kec. Lareh Sago Halaban, Kec. Bukit Barisan, dan Kec. Gunung Omeh. Umumnya produksi tembakau di daerah Kab. Lima Puluh Kota diolah menjadi tembakau rajangan yang dipasarkan baik untuk pasar tembakau lokal maupun untuk bahan baku industri rokok di Pulau Jawa (pasar nasional). Istilah rajangan begitu akrab di dunia kretek. Rajangan merupakan tembakau yang diiris tipis-tipis untuk menjadi bahan baku kretek. Tembakau asli/rajanan terdiri atas banyak kultivar sesuai daerah pengembangnya seperti tembakau kultivar Rudau Teleng, kultivar Rudau Sendok dan kultivar Taram [18].

Menurut Aini *et al.*, [1] tembakau Payakumbuh yang dibudidayakan oleh masyarakat memiliki banyak jenis (kultivar) yaitu kultivar Rudau Teleng, kultivar Rudau Gadang, kultivar Rudau Sendok, kultivar Taram (Batang Padi), kultivar Tapak Hitam, kultivar Kerinci, dan kultivar Sangkak. Namun seiring berjalannya waktu kekayaan sumber daya genetik (SDG) tembakau lokal tersebut sudah sulit diperoleh bahkan sudah tidak ditemukan lagi (punah). Oleh karena itu upaya konservasi SDG tembakau lokal Payakumbuh sangat diperlukan agar dapat mempertahankan keberadaannya.

Dalam upaya konservasi SDG tembakau lokal Payakumbuh dilakukan eksplorasi SDG plasmanutfah. Eksplorasi tanaman bertujuan dalam mengumpulkan plasma nutfah untuk dikonservasi, diberdayakan dan dimanfaatkan sebagai sumber gen untuk perbaikan sifat tanaman. Eksplorasi juga bertujuan untuk mengumpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia baik spesies liar, kultivar lokal, kultivar unggul, kultivar introduksi dan lain-lain [16], [21], [22].. Eksplorasi bisa dilakukan ke beberapa daerah dan mendata informasi, baik morfologi maupun genetika [6]. Setelah ditemukannya plasma nutfah dalam kegiatan eksplorasi, maka perlu dilakukannya identifikasi karakterisasi terhadap



suatu tanaman. Menurut Herawati et al. [8], karakterisasi adalah kegiatan menyusun deskripsi pada suatu komoditas tanaman yang dilakukan oleh pemulia tanaman, yang memiliki kemampuan dalam menjelaskan morfologi tanaman beserta sifat-sifat unggul yang dikoleksi. Karakterisasi pada tanaman dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat yang melekat pada suatu tanaman semakin banyak informasi maka semakin mudah untuk melakukan perakitan kultivar unggul. Karakterisasi secara fenotip suatu tanaman berdasarkan kesamaan karakter yang ditampilkan.

Kegiatan karakterisasi dilakukan pengamatan secara kualitatif maupun kuantitatif. Karakter kualitatif merupakan sifat-sifat pada individu tanaman yang merupakan sifat alami yang sedikit terpengaruh oleh lingkungan. Data kuantitatif merupakan data hasil pengamatan langsung terhadap morfologi tanaman seperti bentuk daun, bentuk batang, dan bentuk bunga. Karakter kuantitatif merupakan penampilan sifat-sifat tanaman hasil interaksi antara genetik dengan lingkungan [12]. Data kuantitatif berupa pengukuran terhadap karakter morfologi tanaman yang dinyatakan dalam angka [14]. Dari hasil karakterisasi kultivar tembakau lokal yang ada nantinya juga dapat diperoleh informasi kekerabatan genetik antara kultivar lokal yang ada.

Analisis hubungan kekerabatan adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh dekatnya kesamaan/kekerabatan antara suatu kultivar tanaman dengan kultivar lainnya yang sejenis. Menurut Soakal (1963) dalam [11] hubungan kekerabatan genetik merupakan hubungan kekerabatan yang dapat didasarkan pada kesamaan sifat menyeluruh “loverall similarity” dari kelompok tumbuhan yang ada. Semakin banyak kesamaan ciri yang dimiliki oleh kelompok-kelompok tumbuhan, maka dianggap semakin dekat kekerabatan kelompok tersebut, demikian pula sebaliknya. informasi hubungan genetik antara individu di dalam dan di antara spesies mempunyai kegunaan penting bagi perbaikan tanaman. Dalam program pemuliaan tanaman, pendugaan hubungan genetik sangat berguna untuk mengelola plasma nutfah, identifikasi kultivar, membantu seleksi tetua untuk



persilangan, serta mengurangi jumlah individu yang dibutuhkan untuk pengambilan sampel dengan kisaran keragaman genetik yang luas [5].

Analisis kekerabatan dilakukan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan antara takson tanaman dengan menggunakan ciri-ciri yang dimiliki suatu tanaman (karakterisasi morfologi). Pola hubungan kekerabatan tanaman dapat dilakukan dengan analisis kelompok (cluster analysis), dari pengelompokan ini maka diperoleh dendrogram yang menunjukkan hubungan kekerabatan jenis-jenis tumbuhan/tanaman [17]. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menganalisa kekerabatan genetik tanaman, pendekatan metode karakterisasi secara morfologi. Pendekatan karakterisasi secara morfologi merupakan cara yang paling sederhana, karena dilakukan dengan mengamati karakter tanaman secara morfologi. Menurut Rahayu dan Handayani (2008), Hidayati, Saptadi, dan Soetopo (2016) karakter morfologi tersebut lebih mudah dilihat / diamati sehingga variasinya dapat dinilai dengan cepat jika dibandingkan dengan karakter-karakter lainnya.

Karakterisasi morfologi tanaman tembakau lokal Payakumbuh dilakukan untuk mengetahui kekerabatan genetik kultivar tembakau lokal Payakumbuh yang masih ditemukan. Informasi kekerabatan genetik tembakau lokal Payakumbuh bagi pemulia tanaman tidak hanya digunakan untuk melihat kesamaan antar kultivar/kultivar, tetapi juga mendapatkan informasi genetik tentang tingkat kekerabatan (kemiripan) antar genetik kultivar tanaman.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan dari Maret - Oktober 2022. Kegiatan eksplorasi dilakukan dengan menelusuri keberadaan tanaman tembakau rakyat di beberapa kecamatan di Kab. Lima Puluh Kota berdasarkan data Dinas Pertanian dan Perkebunan Kab. Lima Puluh Kota, data BPS, dan data Asosiasi Petani Tembakau (APTI) Kab. Lima Puluh Kota. Pendataan eksplorasi dilakukan pencatatan data tanaman (paspor/deskripsi indigenus, dan karakterisasi morfologi tanaman berdasarkan Monograf Standar Morfologi Tembakau Virginia tahun 1998, meliputi



morfologi batang, daun dan bunga serta habitus), data lingkungan (meliputi nama daerah, data geografis, ketinggian tempat, pH tanah. Keseluruhan data eksplorasi baik data kuantitatif maupun data kualitatif tersebut disubstitusi dalam bentuk data kuantitatif dengan cara mengurutkan data pengkodean angka (*skoring*). Analisis data meliputi analisis deskriptif, analisis keragaman (ANOVA), analisis kemiripan dan Analisis multivariate kluster (*Hierarchical Cluster Analysis*). Kesimpulan analisis digambarkan dalam bentuk dendrogram. Analisis data dilakukan dengan menggunakan software IBM SPSS Statistic Ver. 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil eskplorasi yang dilakukan diperoleh enam kultivar tembakau lokal yang masih dibudidayakan oleh masyarakat di Kab. Lima Puluh Kota. Data kultivar dan lokasi eksplorasi disajikan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 tersebut diketahui saat ini masih terdapat 6 jenis kultivar tembakah lokal yang dibudidayakan oleh masyarakat. Keenam kultivar tersebut meliputi kult. Jawa, kult. Sangkak, kult. Tapak Hitam Kerinci, kult. Rudau Gadang, kult. Rudau Teleng, dan kult. Sendok. Keenam kultivar vtersebut tersebar di enam kecamatan di Kab. Lima Puluh Kota dengan sebaran ketinggian tempat dari 500 – 980 m.dpl.

Tabel 1. Data kultivar dan lokasi eksplorasi tembakau lokal Payakumbuh

No.	Varietas	Nagari	Kecamatan	Latitude		altitude (M.DPL)	pH Tanah
				S	E		
1	Kultivar Jawa	Taram	Kec. Harau	00°11' 57.0"	100° 41' 55.0"	501	7
2	Kultivar Sangkak	Situjuh Batur	Kec. Situjuh Limo Nagari	00°19' 40.0"	100° 38' 05.5"	980	7
3	Kultivar Tapak Hitam Kerinci	Situjuh Batur	Kec. Situjuh Limo Nagari	00°11' 57.0"	99° 24' 38.7"	980	7
4	Kultivar Rudau Gadang	Baruah Gunung	Kec. Bukit Barisan	00°00' 12.9"	100° 24' 38.7"	854	7
5	Kultivar Rudau Teleng	Sariak Laweh	Kec. Akabiluru	00°13' 50.6"	100° 31' 25.3"	582	7
6	Kultivar Rudau Sendok	Baruah Gunung	Kec. Bukit Barisan	00°00' 12.9"	100° 24' 38.7"	854	7

Adanya beberapa kecamatan di kab. Lima Puluh Kota yang saat ini sudah tidak membudidayakan tembakau lagi seperti Kec. Lareh Sago Halaban, Kec. Luhak, dan Kec. Gunung Omeh disebabkan disaat eksplorasi di kecamatan tersebut masih dalam masa rotasi tanam. Namun dari informasi para petani di daerah tersebut pada umumnya petani sudah membudidayakan tembakau kultivar Jawa. Sedangkan



untuk kultivar lama (Rudau Gadang, Rudau Sendok, Tapak Hitam Kerinci dan Taram) sudah sangat langka (sulit ditemukan lagi).

Dari analisis deskriptif dan analisis keragaman (ANOVA), diketahui keenam kultivar tembakau tersebut menunjukkan perbedaan karakter morfologi yang nyata (significant) antara satu dengan yang lainnya Hasil analisis deskriptif dan analisis keragaman dapat dilihat pada Tabel 2 dan tabel 3. Berikut.

Tabel 2. Analisis deskriptif tembakau lokal Payakumbuh
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Jawa	25	1.00	5.00	2.1200	1.33292	1.777
Sangkak	25	1.00	4.00	1.5200	.87178	.760
Kerinci	25	.00	5.00	1.8000	1.08012	1.167
Teleng	25	1.00	4.00	1.6800	.80208	.643
Gadang	25	1.00	4.00	1.8000	.95743	.917
Sendok	25	1.00	4.00	2.0400	1.09848	1.207
Valid N (listwise)	25					

Tabel 3.. Analisis Keragaman (ANOVA) tembakau lokal Payakumbuh
ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Zscore(Jawa)	4.305	3	.528	21	8.156	.001
Zscore(Sangkak)	5.368	3	.376	21	14.280	.000
Zscore(Kerinci)	4.929	3	.439	21	11.233	.000
Zscore(Teleng)	4.488	3	.502	21	8.946	.001
Zscore(Gadang)	5.990	3	.287	21	20.859	.000
Zscore(Sendok)	5.307	3	.385	21	13.792	.000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Dari analisis kemiripan (proximity) juga dapat diketahui bahwa kult. Sangkak memiliki kemiripan yang banyak dengan kult. Jawa dibandingkan dengan kultivar



yang lainnya. Kult. Rudau Sendok memiliki kemiripan yang banyak dengan kult. Rudau Kerinci. Kult. Rudau Gadang memiliki kemiripan yang besar dengan kult. Rudau Teleng. Hasil analisis kemiripan (Proximity) dari keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis kemiripan (Proximity) dari keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh

Proximity Matrix

Case	Matrix File Input					
	Zscore (Jawa)	Zscore (Sangkak)	Zscore (Kerinci)	Zscore (Teleng)	Zscore (Gadang)	Zscore (Sendok)
Zscore(Jawa)	.000	12.649	29.368	23.551	21.985	21.425
Zscore(Sangkak)		.000	38.230	21.800	32.185	24.024
Zscore(Kerinci)			.000	21.683	34.462	12.265
Zscore(Teleng)				.000	18.310	13.224
Zscore(Gadang)					.000	17.193
Zscore(Sendok)						.000

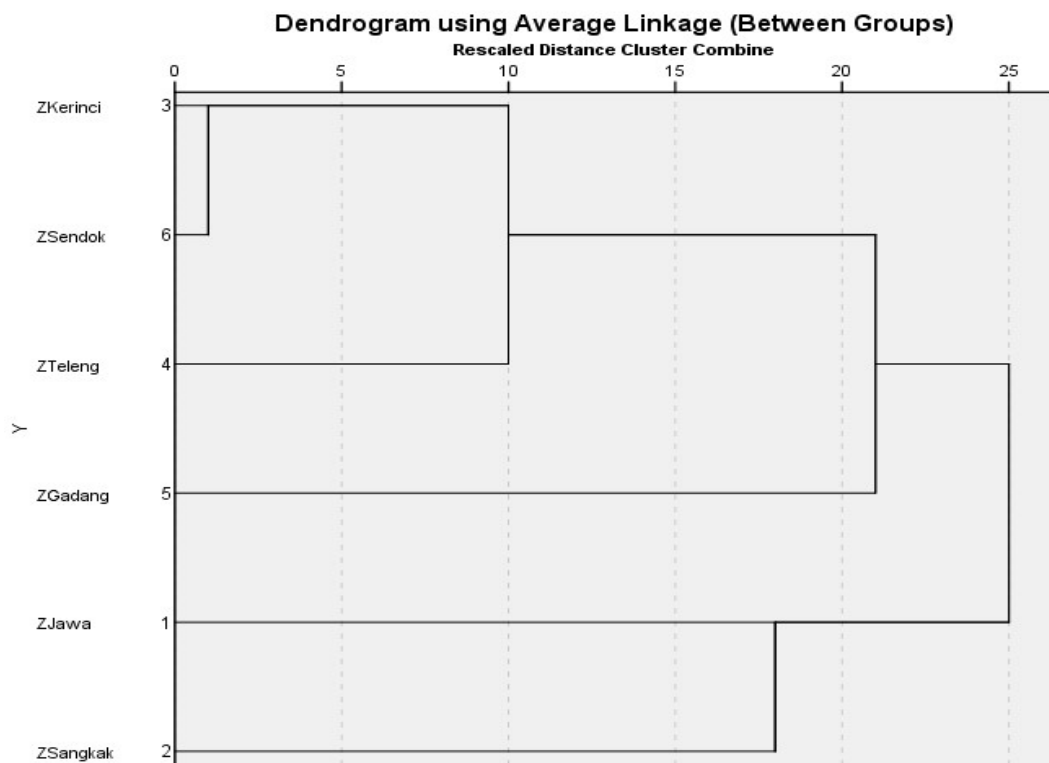
Hubungan kekerabatan genetik dari keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh dapat dilihat pada Tabel 5. Pada tabel 5 dapat diketahui bahwa kemiripan antara kult. Tapak Hitam kerinci dan kult. Sendok sangat banyak. Sehingga kedekatan genetik diasumsikan melalui dendrogram sangat dekat dengan nilai koefisien aglomerasi 12.265. Sedangkan tingkat kemiripan nterendah diketahui antara kult. Jawa dengan kult. Kerinci dengan nilai koefisien aglomerasi sebesar 25.474. Hal ini juga seiring dengan analisis proximity (tabel 4.) di atas. Sehingga demdogram dapat menggambarkan jumlah kelompok dari keenam kultivar lokal yang ada menjadi 2 kelompok besar yaitu kelompok 1 (Kult. Jawa dan kult. Sangkak), serta kelompok 2 (kult. Rudau Gadang, kult. Rudau Teleng, kult. Rudau Sendok, dan kult. Tapak Hitam Kerinci). (Gambar 1)



Tabel 5. Hubungan kekerabatan genetik dari keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficient s	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	3	6	12.265	0	0	2
2	3	4	17.453	1	0	4
3	1	2	21.425	0	0	5
4	3	5	23.322	2	0	5
5	1	3	25.474	3	4	0



Gambar 1. Dendrogram hubungan kekerabatan genetic keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh



Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Saat ini tembakau lokal yang masih dibudidayakan oleh masyarakat Kab. Lima Puluh Kota ada enam kultivar, yaitu kult. Jawa, kult. Sangkak, kult. Rudau Gadang, kult. Rudau Teleng, kult. Rudau Sendok, kult. Rudau Gadang dan kult. Tapak Hitam Kerinci.
2. Keenam kultivar tembakau lokal payakumbuh tersebut memiliki tingkat kemiripan yang rendah (tingkat perbedaan morfologi yang tinggi).
3. Kult. Rudau Sendok dan kult. Tapak Hitam Kerinci memiliki tingkat kemiripan yang tinggi diantara keenam kultivartembakau lokal yang ada.
4. Keenam kultivar tembakau lokal Payakumbuh tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kluster, yaitu kelompok 1 (Kult. Jawa dan kult. Sangkak), serta kelompok 2 (kult. Rudau Gadang, kult. Rudau Teleng, kult. Rudau Sendok, dan kult. Tapak Hitam Kerinci).

Daftar Pustaka

- [1] Aini, I., Y. Usman, dan Yasmarni. 2018. Analisis Usaha tani Tembakau (*Nicotiana tabacum*) Varietas Rudau Teleng di Kec. Bukit Barisan Kab. Lima Puluh Kota. JOSETA: Journal of Socio Economic on Tropical Agriculture. Volume 1 Nomor 1: 79-88 April (2019).
- [2] Berthaud, J. 1997. Strategies for Conservation of Genetic Resources in Relation with Their Utilization. *Euphytica* 96:1-12.
- [3] BPS. 2020. Luas Area Tanaman Tembakau Menurut Kecamatan di Kabupaten Lima Puluh Kota, 2010-2018. <https://limapuluhkotakab.bps.go.id/dynamictable/2020/01/15/59/luas-area-tanaman-tembakau-menurut-kecamatan-di-kabupaten-lima-puluh-kota-2010-2018.html>. Diakses 20 Juli 2021
- [4] Candra, S.A., dan E. Maharani. 2018. Produksi tembakau Sumbar Stagnan. *Tabloid.Republika*. <https://www.republika.co.id/berita/p7qs8f335/produksi-tembakau-sumbar-stagnan>. Diakses 26 Juni 2021
- [5] Davis, P.H. dan V.H. Heywood. 1963. Principles of Angiosperm Taxonomy. London: Oliver and Boyd.
- [6] Gusman, M. 2010. Konsep Eksplorasi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang. Padang.
- [7] Harlina, N. 2018. Ini penyebab produksi tembakau Sumbar stagnan sejak tiga tahun terakhir. <https://sumbar.antaranews.com/berita/224634/ini-penyebab-produksi-tembakau-sumbar-stagnan-sejak-tiga-tahun-terakhir>. Diakses 20 Juli 2021.



- [8] Herawati, D. Andarwulan, N, Kusnandar, F,. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta.
- [9] Karsinah, F.H. Silalahi, dan A. Manshur. 2007. Eksplorasi dan karakterisasi plasma nutfah tanman markisah. J. Hort. 17(4):297-306.
- [10] Nofrionata, Y. 2020. Pelaksanaan Program Peningkatan Kualitas Bahan Baku Tembakau berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 222/PMK.07/2017 tentang Penggunaan, Pemantauan dan Evaluasi Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau di Kecamatan Bukik Barisan Kabupaten Lima Puluh Kota. Skripsi. Fakultas Syariah dan Hukum UIN SSK. Riau.
- [11] Rahmah, A. 2013. Hubungan Kekerabatan Aksesori Purwoceng (Pimpinella pruatjan Molkenb.) di Pulau Jawa Berdasarkan Karakter Morfologis dan Molekuler. Yogyakarta ; Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada.
- [12] Sarjani, T. M., Mawardi, E.S. Pandia dan D. Wulandari. 2017. Identifikasi Morfologi dan Anatomi Tipe Stomata Famili Piperaceae di Kota Langsa. Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA, 1(2): 182-191.
- [13] Sefrimon, 2018. Analisis tingkat produksi kelayakan usaha tani tembakau (Nicotiana tabacum) di Nagari Baruah Gunung Kec. Bukit Barisan Kab. Lima Puluh Kota. Journal of Applied Agricultural Science and Technology 2(2): 41-54 (2018). DOI: [10.32530/jaast.v2i2.45](https://doi.org/10.32530/jaast.v2i2.45)
- [14] Sumantri C. dan Gunawan A. 2008. Pendugaan nilai campuran fenotifik dan jarak genetik domba garut dan persilangannya. J. Indon. Trop. Anim. Agric. Vol. 33 (3) hal. 176 – 185.
- [15] Silitonga, T. S. 2004. Pengelolaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi di Indonesia. Bul. Plasma Nutfah 10(2):56-71.
- [16] Simangunsong, A.D., dan Damanhuri, R. 2017. Eksplorasi dan karakterisasi pisang mAs di Kabupaten Nganjuk, Mojokerto, Lumajang dan Kediri. Jurnal Produksi Tanaman, 5(3), 363-367.
- [17] Sudarsono., Ratnawati., Budiwati. 2005. Taksonomi Tumbuhan Tinggi. Malang:Ganyong. Buletin plasma nutfah, 16 (02): 1-8
- [18] Suwarto, 2014. Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya: Jakarta.
- [19] Tenda, E, Meity T., Miftahorrahman. 2009. Hubungan Kekerabatan Genetic Antara Sembilan Aksesori Kelapa Asal Provinsi Utara. Jurnal Littri, 15 (03) : 139-144
- [20] Wahyudi, M., dan A.S. Abdulah. 2019. Berbagai taraf pemberian pupuk SS dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tembakau payakumbuh. Jurnal Penelitian Lumbung. Vol. 18, No. 2, Agustus 2019.
- [21] Yazid, W. A. B., Respatijarti dan Damanhuri. 2016. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cincau Hitam (Mesona palustris BL) di Pacitan, Magetan dan Ponorogo. Jurnal Produksi Tanaman, 4(4): 306–310.
- [22] Yusuf.M. 2008. Metode Eksplorasi, Inventarisasi, Evaluasi dan Konservasi Plasma Nutfah. Pusat Penelitian Bioteknologi institut Pertanian Bogor.