

**EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI MORFOLOGI
TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao L.*) RAKYAT
DI KECAMATAN SUNGAI PAGU KABUPATEN
SOLOK SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

FIKI SAPUTRA
201000454211030



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
SOLOK
2024**

EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao L.*) RAKYAT DI KECAMATAN SUNGAI PAGU KABUPATEN SOLOK SELATAN

Abstrak

Tanaman kakao merupakan tanaman tahunan yang berperan penting dalam industri pangan, terutama dalam produksi coklat. Salah satu daerah yang memiliki produksi kakao yang cukup tinggi di Kabupaten Solok Selatan yaitu Kecamatan Sungai Pagu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember tahun 2023. Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan pelaksanaan yaitu persiapan, eksplorasi dan karakterisasi yang bertujuan untuk mendapatkan data serta untuk mengetahui keragaman tanaman kakao di Kecamatan Sungai Pagu. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling*). Hasil analisis *cluster* dari 88 aksesori tanaman menggunakan *software* PBSTAT yaitu 4 *cluster* tanaman kakao yang memiliki penciri utama pada masing-masing *cluster*. *Cluster* I terletak pada jarak *cophenetic* 0,6 dan memiliki total 13 aksesori tanaman. *Cluster* II terletak pada jarak *cophenetic* 0,62 dan memiliki total 34 aksesori tanaman. *Cluster* III terletak pada jarak *cophenetic* 0,55 dan memiliki total 20 aksesori tanaman. *Cluster* IV terletak pada jarak *cophenetic* 0,67 dan memiliki total 21 aksesori tanaman. Berdasarkan hasil analisis keragaman didapatkan bahwa tanaman kakao di Kecamatan Sungai Pagu memiliki variabilitas yang luas pada karakter tinggi tanaman, lingkaran batang, panjang daun, lebar daun, panjang buah, diameter buah, berat buah, jumlah biji, dan berat biji. Variabilitas yang luas sangat penting dalam pemuliaan tanaman dalam upaya merakit kultivar kakao unggul yang diinginkan. Selanjutnya, variabilitas yang sempit pada karakter panjang tangkai daun, panjang biji, dan lebar biji.

Kata kunci : Kakao, eksplorasi, karakterisasi, keragaman, kekerabatan

DAFTAR PUSTAKA

- ADC/IDEA. 1998. Survei dasar produksi kakao di beberapa distrik di Uganda. Konsultan Pengembangan dan Manajemen Internasional. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadj521.pdf.
- Agustin, E. K., Wawangningrum, H., dan Wanda, I. F. 2018. Penentuan lama simpan dan karakterisasi morfologi buah dan biji buah pasat (*Heynea trijuga*). PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON Volume 4, Nomor 1, Juni 2018 ISSN: 2407-8050. Halaman: 83-86
- Anas dan T. Yoshida. 2004. Genetic Diversity among Japanese Cultivated Sorghum Assessed with Simple Sequence Repeats Markers. Plant Prod, Sci. 7(2):2019-223(2004).
- Asebdedy. 2013. *Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.)*. <https://anktani.wordpress.com/2013/11/24/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-kakao-theobroma-cacao-l/>. (di akses 14 Agustus 2023).
- Badan Litbang Pertanian. 2012. Kawasan Hortikultura (*on-line*). BPTP Sumatera Selatan, Badan Litbang Pertanian, Kementrian Pertanian. <https://umsel.litbang.pertanian.go.id/> diakses 26 Desember 2023.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2021. Indonesia Dalam Angka 2021. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2021. Sumbar dalam angka 2021. Padang.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Solok Selatan Dalam Angka 2020. Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Sungai Pagu Dalam Angka 2020. Kabupaten Solok Selatan.
- Balkaya, A., ES. Kurtar, and M. Ozbakır. 2009. The Phenotypic Diversity and Fruit Characterization of Winter Squash (*Cucurbita maxima*) Populations from the Black Sea Region of Turkey. Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Departement of Horticulture, Samsun Turkey.
- Baon, J.B. dan S. Wardani. 2010. *Sejarah dan Perkembangan Kakao*. Dalam Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (ed). Buku Pintar Budidaya Kakao. Jakarta: AgroMedia Pustaka. p.1-10
- Bermawie, N. 2005. *Karakterisasi Plasma Nutfah Tanaman dalam Buku Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah Perkebunan*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hal. 38-52.

- Cahyarini RD, Yunus A, Purwanto E. 2004. Identifikasi Keragaman Genetik Beberapa Varietas Lokal Kedelai di Jawa Berdasarkan Analisis Isozim. *Agrosains* 6 (2):79-83.
- Cuatrecasas, J. 1964, *Cacao its allies, a taxonomic revision of the genus Theobroma, contr.* From the united states national herbarium xxxv,379-613.
- Cuatrecasas, J. 2006. Cacao its Allies, a Taxonomic Revision of the Genus Theobroma, *contr.* From the United States National Herbarium XXXV, 379-613.
- Denian A, Fiani A. 1994. *Karakteristik morfologis beberapa nomor tanaman Gambir.* Prosiding Seminar Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Sub-Balitra Solok (4): 29-30.
- Dermawan dan Harjadi. 2013. *Panen dan Pasca Panen Kakao.* Departemen Pertanian. Jakarta.
- Desiana, C., Banuwa, I. S., Evizal, R., & Yusnaini, S. 2013. Pengaruh pupuk organik cair urin sapi dan limbah tahu terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(1), 113-119. <http://dx.doi.org/10.23960/jat.v1i1.1927>
- Dinas Pertanian Kabupaten Solok Selatan. 2019. *Luas Areal dan Produksi Tanaman Kakao di Kecamatan Sungai Pagu.* Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2006. *Pedoman Teknis Pembangunan Kebun Induk Kakao.* Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Effendy, Respatijarti, dan Waluyo, B. 2018. Keragaman Genetik dan Heretabilitas Karakter Komponen Hasil dan Hasil Ciplukan (*Physalis sp.*). *Jurnal Agro.* Vol 5, No 1. (2018). ISSN 2407-7933
- Engels, J. M. M., Bartley, B. G. D., Enriquez, G. A. 1979. *Cocoa Descriptors, Their States and Modus Operandi.* Centro Agronomico Tropical De Investigacion Y Ensenanza. Turrialba Costa Rica.
- Franky. 2011. *Budidaya Tanaman Kakao.* Penebar Swadaya : Medan
- Gusmiaty, M. Restu., Asrianny, S. H. Larekeng. 2016. Polimorfisme Penanda RAPD untuk Analisis Keragaman Genetik Pinus merkusii di Hutan Pendidikan Unhas. *Jurnal Natur Indonesia* 16(2): 47- 53.
- Hadi, R. A., dan R. Budiasih. 2015. Variabilitas dan Heritabilitas Karakter Penting beberapa Genotip Padi Sawahpada Cekaman Salinitas Tinggi. *Paspalum.* Vol. 3 (1).

- Hanifah, Nurul. 2022. *Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) Rakyat di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman*. Diploma Thesis, Universitas Andalas.
- Hanif dan Fitrah, M. 2018. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) pada Pemberian Kompos Kulit Kakao dan Limbah Cair Kelapa Sawit. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hasanah, M. 2002. Peran Mutu Fisiologik Benih dan Pengembangan Industri Benih Tanaman Industri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 22(10): 84-90 hal.
- <https://www.jstage.jst.go.jp/article/ppp/7/2/72217/pdf>. Diakses 27 Desember 2023.
- Ismaya, N. R., Parawansa, H., Ramli, M. A. K. 2014. *Aplikasi Mikoriza dan Mikroorganisme Lokal (REBUNG) pada Pertumbuhan Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.)*. Skripsi. Unit Pengabdian dan Penelitian Masyarakat. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian: Gowa.
- Karmawati, E., Mahmud, Z., Syakir, M., Munarso, S. J., Ardana, I. K., dan Rubiyono. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Kakao*. Bogor : Puslitbang.
- Kennedy, A. J., Mooleedhar V. 1993. *Konservasi kakao di bank gen lapangan-International Cocoa Genebank, Trinidad*. Dalam: Lokakarya internasional tentang konservasi, karakterisasi dan pemanfaatan sumber daya genetik kakao di abad ke-21, Port of Spain, Trinidad, 1992. Cocoa Research Unit, The University of the West Indies, hal 21–23.
- Kurniawan, Fajar. 2013. *Manajemen Perawatan Industri : Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance dan Reability Centered Maintenance (RCM)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kusumo, S. 2002. *Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah*. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah.
- Lee, M. 1998. DNA Markers for Detecting Genetic Relationship among Germplasm Revealed for Establishing Heterotic Groups. Presented at The Maize Training Course, CIMMYT, Texcoco, Mexico, August 25 1998.
- Litbang Pertanian. 2004. *Pelestarian Plasma Nutfah Sudah Mendesak*. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Liu QL,X.H.Xu, X.L. REN, H.W.Fu,D.X. Wu, dan Q.Y. Shu. 2007. *Generation and Characterization Of Low Phytic Acid Germplasm In Rice Research Institute*.

- Lockwood G, End MJ. 1993. Sejarah, teknik dan kebutuhan pengumpulan kakao di masa depan. Dalam: Lokakarya internasional tentang konservasi, karakterisasi dan pemanfaatan sumber daya genetik kakao di abad ke-21, Port-of-Spain, Trinidad, 1992. Cocoa Research Unit, The University of the West Indies, hal 1–14.
- Lukito, A.M., Y. Mulyono, I. Tetty, Hadi dan R. Nofiandi. 2010. *Budidaya Kakao*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Jakarta. 298 hal.
- Martono, Budi. 2016. *Karakteristik Morfologi dan Kegiatan Plasma Nutfah Tanaman Kakao*. Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar Vol 3, No 2 (2016). Publisher : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Miswarti, Nurmala, T., dan Anas. 2014. Karakterisasi dan Kekeberagaman 42 Tanaman Jawawut (*Setaria italica* L. Beauv). ARTIKEL. No.2 Vol.23, 166-177.
- Muljana, W. 2001. Bercocok Tanam Cokelat. CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Ombri, M. R., Sari, R., dan Hayati, D. 2018. Eksplorasi Markisa Liar (*Passiflora* sp.) di Kabupaten Solok Exploration of Wild Passion Fruit(*Passiflora* sp.) in Kabupaten Solok. ISBN: 978-602-5539-35-0
- Pamungkas, E. 2016. Berbisnis Cerdas di Budidaya Kakao. Forest Publishing. Jakarta.
- Petithuguenin, P. 2000. Situasi produksi kakao di Uganda. Laporan kemajuan konsultasi pertama untuk proyek ADC/IDEA. CIRAD, Perancis
- Pinaria, A. A., Baihaki, R., Setiamiharja, dan A, A. D. 1995. Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Karakter-Karakter Biomassa 53 Genotipe Kedelai. Zuriat 6 (2), 80-87.
- Rizaldi, 2003. *Budidaya Tanaman Kakao*. Ganesha: Jakarta.
- Saputra, Ardhyhan. 2015. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kakao di Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal. Volume 17, Nomor 2, Hal. 01-08.
- Siregar T. H. S., S. Riyadi, dan L. Nuraeni. 2010. *Budidaya Cokelat*. Penebar Swadaya. Jakarta. 172 hal.
- Sitompul S. M, B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman Talas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 68-78.
- Soedomo P. 2000. *Evaluasi penampilan fenotipik dan hasil kacang kapri*. J Hort 10 (3): 165-176.
- Soehardjo, Djiman, dan Hartat. 1996. *Vademecum Bidang Tanaman Teh*. Sumatera Utara: PT. Perkebunan Nusantara IV.

- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Penerjemah : Sumantri, B. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sukamto, S. dan Junianto, Y. D. 2010. Penyakit Utama Kakao dan Pengendalian. Buku Pintar Budidaya Kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Hal 204-226. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Sunarya, S., Karmana, M. H., , Rostini, N., dan [Sumadi](#), S. 2017. Variabilitas genetik, kemajuan genetik, dan pola kluster populasi tegakan benih *Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen setelah seleksi massa berdasarkan marka morfologi. *Jurnal Kultivasi*: 16 (1). [10.24198/kltv.v16i1.11544](#)
- Susantidiana, Wijaya, A. dan Surahman, M.. 2009. *Identifikasi Beberapa Aksesori Jarak Pagar (Jatropha Curcas) Melalui Analisis RAPD dan Morfologi*. *Jurnal Agron. Indonesia* 37 (2): 167-173.
- Susanto, F. X. 1994. *Tanaman Kakao : Budidaya dan Pengolahan Hasil*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutoro. 2008. *Plant Genetic Resource Management in Indonesia*. APEC-ATCWG Workshop (2008) Capacity Building for Risk Management Systems on Genetic Resources 127-134. Indonesia.
- Swasti, E., A. Syarif, I. Syliansyah dan N. E. Putri. 2007. Eksplorasi, Identifikasi dan Pemantapan Koleksi Plasmanutfah Padi Asal Sumatera Barat. Identifikasi Morfologi dan Agronomi lembaga Penelitian. UNAND.
- Tambunan, E. R. 2009. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Pada Media Tumbuh Subsoil dan Aplikasi Kompos Limbah Pertanian dan Pupuk Anorganik. Fakultas Pertanian Pasca Sarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tjitrosoepomo., Gembong. 2009. *Taksonomi tumbuhan (Spermathopyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Union For The Protection Of New Varieties Of Plants. 2011. *Guidelines For The Conduct Of Test Distinctness, Uniformity And Stability*. International Union For The Protection Of New Varieties Of Plants (UPOV).
- Wachjar, A., Y. Setiadi, dan L. W. Mardhikanto. 2002. *Pengaruh pupuk organik dan intensitas naungan terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (Coffea canephora Pierre ex Froehner)*. *Bul. Agron.* 30 (1) : 6-11.
- Wahyudi T., Panggabean T., Pujiyanto. 2008. *Panduan lengkap kakao, Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wood, D., dan J.M. Lenne. 1999. *Agrobiodiversity Characterization, Utilization and Management*. NewYork. CABI.

Yuliana, Riska. 2019. *Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) Pada Berbagai Jenis Mikroorganisme Lokal Berasal Dari Bahan Organik Yang Berbeda*. Tugas Akhir. Politeknik Pertanian Negri Pangkep.

Zasari, M., dan Sitorus, R. 2021. Eksplorasi-Karakterisasi Morfologi Tanaman Kakao Lokal di Pulau Bangka. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian. Agrosainstek*, 6 (1) 2022: 23-33. <http://agrosainstek.ubb.ac.id>. Diakses 26 April 2024

