

Karakterisasi Morfologi Padi Lokal Desa Tanjung Buka Kec. Tanjung Palas Tengah Kab. Bulungan**Tati Hariyati^{1*)}, Rina Lestari²⁾**

¹⁾ Staff Pengajar Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kaltara Tanjung Selor
Jl Tj. Selor Hilir, Tj. Selor, Bulungan, Kalimantan Utara, 77216

²⁾ Staff Pengajar Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kaltara Tanjung Selor
Jl Tj. Selor Hilir, Tj. Selor, Bulungan, Kalimantan Utara, 77216

*Penulis untuk Korespondensi: thariyati8@gmail.com ; Rina94Lestari@gmail.com

Diterima..... 2022 / Disetujui 25 Juli 2021

ABSTRACT

Rice is a source of staples for Indonesian people, especially in North Kalimantan. SP Region. VIII (Eight) Tanjung Buka Village, Kec. Tanjung Palas Tengah is one of the diverse local rice-producing regions in the tidal land and the formation of diversity of characteristics of each variety that exists. This study aims to explore diversity information and analysis of rice cultivar kinship in the SP Region. VIII (Eight) Tanjung Buka Village. This study uses a qualitative descriptive analysis method, including exploration by visiting the SP area. VIII and search for local rice information, collection of local rice samples for observation, characterization by observing panicle length, number of grains, grain shape, grain color, grain tail, grain loss rate and weight of 1000 grains were repeated 5 times the characteristic tests on each panicle, and then a kinship analysis using the SPSS pc-version 20.0 program is performed. Results of rice collection in the SP Region. VIII (Eight) Tanjung Buka Village there are 8 local rice cultivars, namely Cikin, Embreh, Fish, White Sticky Rice, Black Sticky Rice, Krisna, Ladongi and Londo. There are similarities and differences in each observed characteristic and the local rice kinship analysis forms 3 clusters. Cikin Padi and Krisna Rice have the closest level of character similarity, with a coefficient value of 1.732 which underlies the kinship relationship. Meanwhile, Black Glutinous rice has the farthest kinship relationship from all local rice with a coefficient of 5.657.

Keywords: Local Rice, Characterization, Kinship Analysis, SP. VIII of Tanjung Buka Village.

ABSTRAK

Padi merupakan sumber bahan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia khususnya di Kalimantan Utara. Daerah SP. VIII (Delapan) Desa Tanjung Buka, Kec. Tanjung Palas Tengah salah satu wilayah penghasil tanaman padi lokal yang beragam pada lahan pasang surut dan terbentuknya keanekaragaman karakteristik setiap varietas yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi keragaman serta analisis kekerabatan kultivar padi di Daerah SP. VIII (Delapan) Desa Tanjung Buka. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif bersifat deskriptif analisis, meliputi eksplorasi dengan mengunjungi wilayah SP. VIII dan mencari informasi padi lokal, koleksi sampel padi lokal untuk pengamatan, karakterisasi dengan mengamati panjang malai, jumlah gabah, bentuk gabah, warna gabah, ekor gabah, tingkat kerontokan gabah dan berat 1000 gabah di lakukan pengulangan 5 kali uji karakteristik pada setiap malai, dan selanjutnya di lakukan analisis kekerabatan dengan menggunakan program SPSS pc-version 20.0. Hasil koleksi padi di Daerah SP. VIII (Delapan) Desa Tanjung Buka terdapat 8 kultivar padi lokal yaitu padi Cikin, Embreh, Ikan, Ketan Putih, Ketan Hitam, Krisna, Ladongi dan Londo. Terdapat persamaan maupun perbedaan dari setiap karakteristik yang diamati dan analisis kekerabatan padi lokal membentuk 3 cluster. Padi Cikin dengan Padi Krisna memiliki tingkat kemiripan karakter yang paling dekat, dengan nilai koefisien 1,732 yang mendasari adanya hubungan kekerabatan. Sementara padi Ketan Hitam memiliki hubungan kekerabatan yang paling jauh dari semua padi lokal dengan jarak koefisien 5,657.

Kata Kunci: Padi Lokal, Karakterisasi, Analisis Kekerabatan, SP. VIII Desa Tanjung Buka.

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan, dari padi diubah menjadi beras adalah sumber bahan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Kalimantan Utara masih melakukan budidaya tanaman padi gunung maupun padi sawah, salah satunya di SP. VIII (Delapan) Desa Tanjung Buka, Kec. Tanjung Palas Tengah.

Asal usul penamaan padi lokal sebagian besar berasal dari petani yang membudidayakan. Namun, tidak mencegah kemungkinan padi lokal memiliki nama yang berbeda ternyata memiliki karakteristik yang sama faktor minimnya informasi bibit yang di budidayakan. Dan salah satu faktor lainnya adalah adanya persilangan antar padi faktor jarak tanam sehingga menghasilkan varietas lokal baru, sehingga mendasari terciptanya nama-nama varietas yang berbeda.

Padi memiliki keanekaragaman karakteristik yang berbeda-beda, ada yang memiliki bentuk memanjang dan ada yang berbentuk bulat pendek. Selain itu, warna setiap varietas juga beragam. Setiap kultivar padi memiliki persamaan atau perbedaan karakter. Semakin banyak persamaan ciri, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya, semakin banyak perbedaan ciri, maka semakin jauh hubungan kekerabatannya. Pengelompokan ciri yang sama merupakan dasar untuk pengklasifikasian (Irawan dan Purbayanti, 2008). Oleh karena itu perlu dilakukan uji kekerabatan antar kultivar padi.

BAHAN DAN METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama 7 (tujuh) bulan, terhitung sejak Januari hingga Agustus 2019. Lokasi Penelitian di SP. VIII Desa Tanjung Buka dan Laboratorium Bioteknologi dan Kultur Jaringan Universitas Kaltara.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, gunting, alat tulis, alat dokumentasi, papan nama, alat penghitung biji (*Automatic Seed Counter*), *Munsell soil colour chart*, neraca digital, lup, plastik sampel, penggaris dan pengukur pH tanah.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif bersifat deskriptif analisis, meliputi eksplorasi, karakterisasi dan analisis kekerabatan. Eksplorasi dilakukan dengan mengumpulkan sampel padi sebanyak 5 malai setiap kultivar. di ulang sebanyak 5 kali uji karakteristik pada setiap malai, seperti Umur Tanam, Tinggi Tanaman, Panjang Malai, Jumlah Gabah Per Malai, Jumlah Gabah Berisi (Bernas), Jumlah Gabah Hampa, Panjang Gabah, Bentuk Gabah, Warna Gabah, Keadaan Permukaan Gabah, Panjang Ekor Pada Ujung Gabah, Warna Ekor Pada Ujung Gabah, Tingkat Kerontokan Gabah, Berat 1000 Biji Gabah

Analisis Data

Analisis secara deskriptif digunakan untuk menjabarkan data hasil pengamatan tersebut. Selanjutnya, analisis cluster digunakan untuk menganalisis kemiripan berdasarkan sifat-sifat karakter yang akan diamati. Metode analisis cluster yang digunakan adalah *complete linkage* (pautan lengkap).

Hubungan kekerabatannya dapat diketahui dengan pengkodean ciri, yang selanjutnya diolah dengan menggunakan program SPSS-pc version 20.0. Hasil analisis cluster tersebut disajikan dalam bentuk dendrogram yang menentukan persentase kemiripan. Semakin kecil jarak *euclidean*, maka semakin mirip kedua variabel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, semua padi lokal tersebut memiliki persamaan dan perbedaan dalam kategori penggolongan dan dapat dilihat lebih

detail pada hasil keragaman karakteristik parameter yang diamati.

Pada tabel penggolongan kultivar padi lokal menunjukkan perbedaan

n mendasar dari segi ada tidaknya ekor, keadaan beras, kerontokan gabah dan umur tanam. Pada penggolongan ada tidaknya ekor, padi Cikin, Embreh, Ikan, Krisna, Ladongi dan Londo termasuk dalam kategori padi yang tidak memiliki ekor pada ujung gabah (*indica*) dan padi Ketan Putih maupun Ketan Hitam tergolong padi yang memiliki ekor pada ujung gabah (*javanica*). Berdasarkan keadaan beras, hanya padi Ketan Putih dan Ketan Hitam yang tergolong padi ketan, sementara pada padi lokal lainnya tergolong padi biasa. Pada golongan kerontokan gabah, padi Cikin, Ikan, Ketan Putih dan Ladongi tergolong mudah rontok (*segon*) dan padi Embreh, Ketan Hitam, Krisna dan Londo tergolong padi yang sukar rontok (*ranggeuyon*). Pada penggolongan umur tanam, hanya padi Ladongi yang tergolong cepat (*hawara*) dan padi lokal lainnya tergolong lama (*leuir*).

Berdasarkan rekapan hasil karakterisasi, parameter umur tanam padi Cikin, Londo, Ikan, Ketan Hitam, Ketan Putih, Krisna dan Embreh tergolong kategori dalam yaitu dengan masa panen kisaran 5 – 7 Bulan, dan hanya Padi Ladongi yang tergolong genjah dengan masa panen 3 bulan 15 hari. Hal ini diduga umur panen tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman. Sesuai dengan pendapat Manurung dan Ismunadji (1998) dalam Sitinjak *et.al* (2015) bahwa umur panen dapat ditentukan oleh fase pertumbuhan vegetatif yang baik dan fase generatif yang baik pula sehingga tanaman padi yang malainya keluar lebih cepat akan memiliki masa umur panen yang relatif lebih singkat.

Tabel 1. Penggolongan Kultivar Padi Lokal SP.VIII Desa Tanjung Buka

PENGGOLONGAN				
Padi	Berdasarkan Ada/Tidaknya Ekor	Berdasarkan Keadaan Beras	Berdasarkan Kerontokan Gabah	Berdasarkan Umur Tanam
Cikin	In	Pb	S	L
Embreh	In	Pb	R	L
Ikan	In	Pb	S	L
Ketan Hitam	Jv	Pk	R	L
Ketan Putih	Jv	Pk	S	L
Krisna	In	Pb	R	L
Ladongi	In	Pb	S	H
Londo	In	Pb	R	L

Keterangan :

- In (*Indica*) : padi yang tidak memiliki ekor pada ujung bulir dan gabah
- Jv (*Javanica*) : padi yang memiliki ekor pada ujung bulir dan gabah
- Pb (Padi biasa) : padi yang permukaan berasnya tidak memiliki zat perekat (*glutinous*)
- Pk (Padi ketan) : padi yang permukaan berasnya memiliki zat perekat (*glutinous*)
- S (*Segon*) : padi yang gabahnya mudah rontok
- R (*Ranggeuyon*) : padi yang gabahnya sukar rontok
- H (*Hawara*) : padi yang berumur cepat (4 - 5 bulan)
- L (*Leuir*) : padi yang berumur lama (5 - 6 bulan)

Pada parameter tinggi tanaman padi Cikin, Ketan Hitam, dan Ladongi termasuk kategori dengan ketinggian sedang (80-120 cm) dan kategori tinggi (>150 cm) terdapat pada padi Embreh, Ikan, Ketan Putih, Krisna dan Londo. Menurut Suprihatno (2010) bahwa tinggi rendahnya batang tanaman dipengaruhi sifat atau ciri yang mempengaruhi daya hasil varietas. Berdasarkan karakteristik tinggi tanaman varietas yang

memiliki tinggi tanaman pendek dapat diakibatkan oleh beberapa faktor seperti faktor iklim ataupun faktor lainnya. Varietas yang mempunyai batang yang pendek akan lebih banyak menyerap sinar matahari dibandingkan dengan penyerapan sinar matahari oleh varietas yang tinggi. Dengan batang yang panjang, intensitas sinar matahari yang menembus kanopi (tajuk) pertanaman ke bagian bawah pertanaman di atas permukaan tanah akan jauh berkurang (Atman *et.al*, 2012).

Pengamatan panjang malai diketahui bahwa padi Cikin, Ikan, Embreh, Ketan Hitam, Krisna, Ladongi dan Londo termasuk kategori sedang dengan panjang malai kisaran 20-30 cm, dan hanya padi Ketan Putih yang memiliki karakter malai dengan angka paling rendah yaitu 18,3 cm dan masuk kategori pendek (<20 cm) dapat dilihat pada tabel 4.4. Hasil penelitian Sirappa dan Edwen (2009), bahwa panjang malai dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas serta daya adaptasi varietas itu pada lingkungan tumbuh tanaman. Selanjutnya Hatta (2012), dalam penelitiannya mengatakan bahwa panjang malai lebih banyak ditentukan oleh faktor genetika di dalam varietas daripada faktor lingkungan berupa jarak tanam.

Untuk parameter pengamatan pada jumlah gabah per malai, penghasil gabah terbanyak adalah Embreh dengan nilai rata-rata 304,8 gabah, selanjutnya padi Krisna sebanyak 303,2. Kedua padi ini termasuk kategori banyak karena mencapai >300 gabah per malai. Untuk padi Cikin, Ikan, Ketan Hitam, Ketan Putih, Ladongi dan Londo termasuk dalam kategori sedang dengan jumlah kisaran 150-300 gabah per malai. Menurut Arrandeu dan Vergara (1992) dalam Sitinjak *et.al* (2015) yang menyatakan bahwa faktor paling penting untuk memperoleh hasil gabah yang tertinggi adalah jumlah anakan produktif dan jumlah malai yang terbentuk. Semakin banyak anakan produktif yang menghasilkan malai maka semakin banyak pula gabah yang dihasilkan.

Untuk jumlah gabah bernas (berisi) pada setiap malai mendapatkan hasil yang sama, semua kultivar memiliki jumlah gabah bernas diatas 130 dan termasuk kategori banyak. Pada pengamatan jumlah gabah hampa (tidak berisi), hanya padi Ladongi yang termasuk kategori sedang dengan jumlah rata-rata 22,4 gabah, sedang kultivar yang lain termasuk kategori banyak karena melebihi angka maksimal pada kategori sedang dengan jumlah kisaran diatas 25. Dan jumlah gabah hampa terbanyak terdapat pada padi Ketan Hitam dengan jumlah rata-rata mencapai 45 gabah. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan yaitu adanya serangan hama penggerek batang pada tanaman padi sehingga mempengaruhi adanya gabah hampa. Menurut Suharto (2010) dalam Donggulo (2017) penyebaran larva penggerek batang padi di pengaruhi oleh angin, dimana larva mengeluarkan benang halus dan dipakai untuk bergelantung pada bagian ujung daun dan berayun-ayun sampai ke rumpun padi yang lain atau permukaan air yang dipengaruhi oleh angin. Namun, ada kemungkinan juga bagi padi yang memiliki tinggi diatas

150 cm mengalami kerebahan pada saat 2 minggu setelah tanaman berbunga, dapat mengakibatkan terganggunya proses pengisian biji yang menyebabkan gabah hampa. Tanaman yang rebah menyebabkan terganggunya proses pengangkutan hara mineral dan fotosintat, selain itu pergelaran daun-daun menjadi tidak beraturan dan saling menaungi dan akhirnya menghasilkan gabah hampa (Arinta *et.al*, 2018).

Parameter selanjutnya, yaitu panjang gabah dimana semua sampel tidak ada yang termasuk kategori pendek (<7,51 mm). Persentase sampel yang termasuk kategori panjang (8,51 – 9,5 mm) mencapai 75% dengan kisaran panjang 8,7 – 9,4 mm, yaitu padi Cikin, Ketan Hitam, Ketan Putih, Krisna, Ladongi dan Londo. Untuk kategori sangat panjang (>9,5 mm) terdapat pada padi Ikan yang mencapai 10,2 mm, sedangkan pada kategori sedang (7,51 – 8,5 mm) terdapat pada padi Embreh dengan panjang 8,3 mm. Disusul hasil pengamatan pada parameter bentuk gabah yang merupakan hasil dari panjang dan lebar gabah, 62,5% gabah pada sampel memiliki bentuk sedang dengan rasio 2,1 – 3, yang terdapat pada padi Embreh, Ketan Hitam, Ketan Putih, Ladongi dan Londo. Selebihnya pada sampel yang lain memiliki bentuk gabah ramping dengan rasio >3, yaitu padi Cikin, Ikan dan Krisna.

Pada parameter pengamatan warna gabah menghasilkan 5 macam, yaitu Kuning (2.5 Y 8/6), Kuning Kecoklatan 1 (2.5 Y 7/6), Kuning Kecoklatan 2 (2.5 Y 7/8), Coklat (5 YR 4/6) dan Abu-abu (2.5 Y 5/4). Hasil pengamatan warna pada gabah menunjukkan bahwa padi Cikin dan Krisna berwarna Kuning Kecoklatan 1, Embreh dan Ladongi berwarna Kuning, padi Ikan dan Ketan Putih berwarna Kuning Kecoklatan 2, padi Londo berwarna Coklat dan padi Ketan Hitam berwarna Abu-abu (Tabel 4.8). Warna pada gabah cenderung mengikuti warna beras, sesuai dengan pendapat Imas *et.al* (2013) dalam Hariyati dan Utomo (2019) bahwa warna gabah akan terlihat semakin gelap dapat dipengaruhi oleh warna beras, semakin gelap warna beras maka semakin gelap pula penampakan warna pada gabah.

Pada hasil pengamatan, terdapat 5 sampel padi yang termasuk dalam kategori berbulu pendek dan jarang antara lain padi Cikin, Embreh, Ikan, Ketan Putih, dan padi Krisna. Sementara, pada kategori berbulu pendek dan rapat terdapat pada padi Ladongi dan padi Londo. Dan kategori berbulu panjang dan rapat hanya terdapat pada padi Ketan Hitam. Sesuai dengan penjelasan Irawan dan Purbayanti (2008), bahwa keadaan permukaan gabah terbagi menjadi 3 kategori, yaitu berbulu pendek rapat, berbulu pendek jarang dan berbulu panjang rapat. Padi memiliki keanekaragaman karakteristik, salah satu karakter yang menentukan golongan padi yaitu ekor pada ujung gabah. Pada parameter ada tidaknya ekor pada ujung gabah, hanya padi Ketan Putih dan Ketan Hitam yang memiliki ekor, sedangkan padi lain tidak memiliki ekor (Tabel 4.9). Hal ini sesuai dengan penjelasan Irawan

dan Purbayanti (2008) mengenai perbandingan karakteristik padi *indica* dan *javanica*, yang menunjukkan padi ketan termasuk padi *javanica* yang memiliki ekor pada ujung gabah. Ekor gabah pada Ketan Hitam dan Ketan Putih juga memiliki perbedaan yang cukup menonjol baik dari segi panjang dan warna. padi Ketan Hitam memiliki panjang ekor gabah dengan nilai rata-rata 9,7 mm dan ini termasuk kategori sedang. Pada padi Ketan Putih hanya berkisar 2,7 mm, termasuk kategori pendek. Dari segi warna juga memiliki perbedaan, padi Ketan Hitam memiliki ekor gabah yang berwarna kuning kecoklatan, sedangkan pada padi Ketan Putih berwarna kuning.

Kerontokan gabah terbagi menjadi dua, yaitu mudah dan sulit, umumnya padi golongan *indica* tergolong mudah dalam mengalami kerontokan, namun tidak menutup kemungkinan beberapa kultivar padi jenis *indica* termasuk kategori sulit mengalami kerontokan gabah. Pada hasil pengamatan, padi Cikin, Ikan, Ketan Putih dan Ladongi termasuk golongan malai yang mudah rontok. Sedangkan padi Embreh, Ketan Hitam, Krisna dan Londo tergolong sukar rontok. Jenis padi yang kategori sulit untuk dirontokan gabah dari tangkainya, biasanya memiliki sekam banyak mengandung selulosa, serat pada permukaan dan ditutupi oleh bulu keras atau trikoma sehingga sekam tersebut menjadi sangat kuat, dan tidak mudah lepas. Semakin tinggi tingkat kandungan selulosa dan seratnya, maka semakin banyak bulu yang ada pada permukaan sekam, maka gabah tersebut makin sulit untuk dirontokkan (Belsnio, 1980 dalam Hariyati dan Utomo, 2019). Selain itu, Lesmayati *et.al* (2013) juga menambahkan bahwa varietas padi dapat mempengaruhi persentase gabah tidak mudah rontok setelah panen. Bila varietas tersebut memiliki karakteristik kerontokan sedang atau mudah untuk dirontokkan, maka persentase gabah sulit rontok akan lebih kecil (Tabel 4.10). Pada pengamatan berat 1000 butir gabah, padi yang memiliki bobot ter berat yaitu padi Ladongi dengan bobot 30 gram. Sementara padi yang memiliki bobot ringan antara lain, padi Ikan dan Ketan Putih karena bobot kedua kultivar tersebut di bawah 25 gram. Kultivar padi yang lain memiliki berat tingkat sedang karena hanya berkisar 26 – 30 gram. Nilai bobot padi dalam seribu bulir dapat dipengaruhi oleh ada atau tidaknya ketersediaan unsur hara pada tanah.

Dari semua hasil pengamatan tersebut menunjukkan adanya karakter-karakter yang bersifat spesifik. Karakter spesifik adalah karakter yang hanya dimiliki satu padi lokal saja (Juhriah, 2013). Padi Embreh memiliki karakter spesifik pada umur tanam dengan masa lebih lama dan ukuran panjang gabah yang lebih pendek dari kultivar lainnya. Padi Ikan hanya memiliki satu karakter spesifik, yaitu dengan panjang gabah yang termasuk kategori sangat panjang. Selanjutnya, padi Ketan Hitam memiliki 4 karakter spesifik, yaitu warna gabah, keadaan permukaan gabah, panjang ekor gabah dan warna ekor gabah. Padi Ketan Putih memiliki karakter spesifik yang terdapat pada panjang malai, panjang ekor gabah dan warna ekor

gabah. Pada padi lokal Ladongi ada 3 karakter spesifik, yaitu umur tanam, jumlah gabah hampa dan bobot 1000 gabah. Dan terakhir padi Londo hanya memiliki 1 karakter spesifik dari segi warna gabah (Tabel 2).

Tabel 2. Daftar Karakter Spesifik Padi Lokal SP. VIII Desa Tanjung Buka

No	Karakter	Sifat Karakter	Padi Lokal
1	Umur tanam	Singkat (3 bulan 15 hari) Lama (7 bulan)	Ladongi Embreh
2	Panjang malai	Pendek (18,3 cm)	Ketan Putih
3	Jumlah gabah hampa	Sedang (22,4)	Ladongi
4	Panjang gabah	Sedang (8,3 mm) Sangat panjang (10,2 mm)	Embreh Ikan
5	Warna gabah	Abu-abu Coklat	Ketan Hitam Londo
6	Kedaaan permukaan gabah	Berbulu panjang dan rapat	Ketan Hitam
7	Panjang ekor gabah	Sedang (9,7 mm) Pendek (2,7 mm)	Ketan Hitam Ketan Putih
8	Warna ekor gabah	Kuning kecoklatan Kuning	Ketan Hitam Ketan Putih
9	Berat 1000 gabah	Berat (33 gram)	Ladongi

Setiap padi lokal memiliki persamaan maupun perbedaan karakter dari masing-masing kultivar. Pengelompokan berdasarkan karakter yang sama merupakan dasar dalam pengklasifikasian varietas (Suliartini *et.al*, 2011; Irawan dan Purbayanti, 2008). Perbedaan karakteristik tanaman padi secara keseluruhan dapat disebabkan faktor genetik suatu kultivar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nazirah dan Damanik (2015) yang menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor yang menyebabkan karakteristik tanaman beragam. Sifat genetik dari setiap varietas lebih dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan pengaruh lingkungan. Hal ini sesuai dengan literatur Welsh (2005) dalam Sitohang *et. Al* (2014) yang mengatakan bahwa variasi keseluruhan dalam suatu populasi merupakan hasil kombinasi genotipe. Namun ada juga dikarenakan faktor lingkungan (hama, cuaca, pH tanah, proses penanaman dan perawatan padi).

Analisis Data

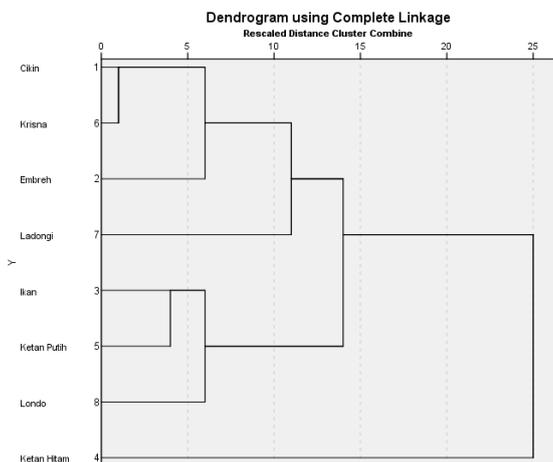
Berdasarkan data aglomeratif analisis cluster, kemiripan antar kultivar dibuat dalam bentuk dendrogram yang dapat dilihat pada Gambar 2. Pada tabel tersebut menunjukkan matriks jarak antara kultivar satu dengan kultivar yang lain. Semakin kecil nilai koefisien, maka semakin mirip kedua variabel tersebut sehingga akan membentuk kelompok (*cluster*) (Hidayat, 2014). Dan tingkat kemiripan paling dekat antar padi terdapat pada padi Cikin dan Krisna dengan nilai koefisien 1,732. Sementara, tingkat kemiripan yang paling jauh terdapat pada padi Ketan Hitam dengan nilai 5,657.

Tabel 3. Data aglomeratif analisis cluster dan matriks proximity berdasarkan teknik hierarki pada 8 kultivar padi lokal SP. VIII Desa Tanjung Buka

Tahap	Kelompok gabungan		Koefisien	Kelompok tahap pertama muncul		Tahap berikutnya
	Kelompok 1	Kelompok 2		Kelompok 1	Kelompok 2	
1	1	6	1.732	0	0	4
2	3	5	2.236	0	0	3
3	3	8	2.646	2	0	6
4	1	2	2.646	1	0	5
5	1	7	3.317	4	0	6
6	1	3	3.873	5	3	7
7	1	4	5.657	6	0	0

Case	Euclidean Distance							
	1:Cikin	2:Embreh	3:Ikan	4:Ketan Hitam	5:Ketan Putih	6:Krisna	7:Ladongi	8:Londo
1:Cikin	.000	2.646	2.000	4.796	2.646	1.732	2.449	2.828
2:Embreh	2.646	.000	3.606	5.657	3.464	2.000	3.317	3.606
3:Ikan	2.000	3.606	.000	4.583	2.236	2.236	3.742	2.449
4:K. Hitam	4.796	5.657	4.583	.000	3.742	4.899	5.385	3.317
5:K. Putih	2.646	3.464	2.236	3.742	.000	2.828	3.873	2.646
6:Krisna	1.732	2.000	2.236	4.899	2.828	.000	3.000	2.646
7:Ladongi	2.449	3.317	3.742	5.385	3.873	3.000	.000	3.742
8:Londo	2.828	3.606	2.449	3.317	2.646	2.646	3.742	.000

Pada pembagian kelompok, kultivar padi terbentuk menjadi 3 kelompok. Pada kelompok pertama hanya terdapat padi Ketan Hitam, pada kelompok kedua terdiri dari padi Cikin, Krisna, Embreh dan Ladongi. dan kelompok ketiga yaitu padi Ikan, Ketan Putih dan Londo.



Padi Cikin dan Krisna membentuk satu kelompok sehingga memiliki jarak terdekat dengan nilai koefisien 1,732, sehingga mendasari adanya hubungan kekerabatan jika ditinjau secara morfologi. Dan padi Ketan Hitam memiliki jarak terjauh dari semua padi lokal dengan nilai koefisien 5,657, hal ini disebabkan besarnya perbedaan karakter padi lokal Ketan Hitam terhadap seluruh padi lokal lainnya. Padi Ketan Hitam memiliki 4 karakter spesifik yang tidak dimiliki oleh kultivar lainnya, yaitu pada warna gabah, keadaan permukaan gabah, panjang ekor gabah dan warna ekor gabah sehingga membentuk kelompok sendiri.

KESIMPULAN

1. Terdapat 8 padi lokal yaitu padi Cikin, Embreh, Ikan, Ketan Hitam, Ketan Putih, Krisna, Ladongi dan Londo. Padi tersebut memiliki kesamaan maupun perbedaan karakter berdasarkan umur, tinggi tanaman, panjang malai, jumlah gabah per malai, jumlah gabah bernas (berisi), jumlah gabah hampa, warna gabah, panjang gabah, bentuk gabah, keadaan permukaan gabah, panjang ekor gabah,

warna ekor gabah, tingkat kerontokan gabah, dan berat 1000 butir gabah.

2. Analisis kekerabatan padi lokal membentuk 3 cluster, cluster I terdiri dari Cikin, Krisna, Embreh dan Ladongi. Cluster II terdiri dari Ikan, Ketan Putih dan Londo, selanjutnya cluster III membentuk cluster sendiri (Ketan Hitam) dengan nilai koefisien antara 1,732 hingga 5,657. Padi Cikin dengan Padi Krisna memiliki tingkat kemiripan karakter yang paling dekat, dengan nilai koefisien 1,732 sehingga mendasari adanya hubungan kekerabatan antar padi, dan padi Ketan Hitam yang memiliki nilai koefisien paling jauh sebesar 5,657.

SARAN

1. Uji lanjut dengan mengidentifikasi karakter secara agronomi dan morfologi terkait budidaya padi lokal.
2. Uji lanjut secara genetik untuk melihat lebih jelas tingkat kekerabatan antar kultivar.

DAFTAR PUSTAKA

Arinta, K., Lubis, Iskandar. 2018. *Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Lokal Kalimantan*. Jurnal Bul. Agrohorti 6 (2) : 270 – 280. IPB. Bogor, Indonesia.

Atman., Chairuman, Novia., Dahono. 2012. *Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi Sawah Berbasis Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu Di Sumatera Barat*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat, BPTP Sumatera Utara, dan LPTP Kepri. Halaman 258-262.

Belsnio B, 1980. *The Anatomy and Physical Properties of the Rice Grain*. <http://www.fao.org/docrep/x5048E/x5048E02.htm>

Donggulo, Candra V., Lapanjang, Iskandar M., Made, Usman. 2017. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (Oryza Sativa L) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo Dan Jarak Tanam*. Universitas Tadulako, Palu.

Hariyati, T., Utomo, A.P. 2019. *Keragaman Plasma Nutfah Padi Lokal Asal Kalimantan Utara*. Universitas Kaltara. Tanjung Selor. Musamus Journal of Agrotechnology Research (MJAR) Vol II No. I

Hatta, M. 2012. *Uji Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Metode SRI*. Jurnal Agrista 16:87-93.

Hidayat, Anwar. 2014. *Interprestasi Analisis Cluster Hirarki dengan SPSS*. Situs Online (https://www.statistikian.com/2014/03/interpretasi-analisis-cluster-hirarki-dengan-spss.html#Matrix_Proximities). Terakhir di akses 29 Maret 2020

Imas R.S, Suprityanta dan Subejo, 2013. *Keragaman Warna Gabah Dan Warna Beras Varietas Lokal Padi Beras Hitam (Oryza Sativa L.) yang*

- Dibudidayakan oleh Petani Kabupaten Sleman, Bantul, dan Magelang. Vegetalika* 2(3) : 13-20
- Irawan, B. dan K. Purbayanti, 2008. *Karakterisasi dan Kekerabatan Kultivar Padi Lokal di Desa Rancakalong*. Universitas Padjajaran, Sumedang.
- Juhriah, A, Masniawati, Elis Tambaru, Astuti Sajak. 2013. *Karakterisasi Morfologi Malai Padi Lokal Asal Kabupaten Tana Toraja Utara, Sulsel. Jurnal Sainsmat* Hal. 22-31.
- Lesmayati, Susi., Sutrisno, Hasbullah, Rokhani. 2013 *Pengaruh Waktu Penundaan dan Cara Perontokan Terhadap Hasil dan Mutu Gabah Padi Lokal Varietas Karang Dukuh di Kalimantan Selatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- Nazirah, L. dan B.S.J. Damanik. 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo pada Perlakuan Pemupukan*. Jurnal Floratek. 10:54-60
- Suliantini, Ni Wayan S, Gusti R. S, Teguh W., dan Muhidin. 2011. *Pengujian Kadar Antosianin Padi Gogo Beras Merah Hasil Koleksi Plasma Nutfah Sulawesi Tenggara*. Crop Agro Vol. 4 (2): 43-48.
- Sirappa, M.P., dan Edwen D. Waas, 2009. *Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di dataran Pasahari, Maluku Tengah*. J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 12(1): 79-90.
- Sitinjak, Haryanto, Idwar. 2015. *Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (Oryza Sativa L.) Yang Ditanam Dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo Dan Sistem Tegel*. Department of Agrotechnology, Agriculture Faculty, University of Riau. Pekanbaru.
- Suharto, H. 2010. *Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian
- Suprihatno, B. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian Sukamandi.