

KARAKTERISTIK MORFOLOGI MALAI DAN BUNGA DUA BELAS GENOTIPE PADI LOKAL KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Anton Kurniawan¹, Elfi Indrawanis² dan Chairil Eward^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi

²Dosen Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

*E-mail: ezwardchairil@yahoo.com

Diterima: 28/09/2020

Direvisi: 28/12/2020

Disetujui: 30/12/2020

ABSTRAK

Plasma nutfah merupakan sumberdaya genetik yang sangat bermanfaat untuk perakitan suatu varietas. Pelestarian plasma nutfah disertai dengan karakterisasi merupakan upaya dalam menyediakan gen-gen yang bermanfaat. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengkarakterisasi 12 genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel secara sengaja (*purposive random sampling*). Pengambilan data dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik 12 genotipe padi lokal secara langsung ke lapangan. Pengamatan data dilakukan terhadap sampel berdasarkan panduan sistem karakterisasi dan evaluasi tanaman padi Komisi Nasional Plasma Nutfah (2003) dan Bioversity International, IRRI and WARDA (2007). Karakter yang diamati adalah karakter kualitatif dan kuantitatif pada organ malai dan bunga. Data hasil pengamatan diolah dengan menggunakan software Ms. Excel dan (NTSYS-pc) version 2.02. Hasil penelitian diperoleh keragaman karakter morfologi bunga dan malai, dimana pada koefisien kemiripan 75% terdapat 2 kelompok yaitu kelompok I (PL01 dengan PL05) dan kelompok II (PL03 dengan PL11).

Kata kunci: *Bunga, karakterisasi, malai, padi lokal*

ABSTRACT

Germplasm is a very useful genetic resource for assembling a variety. The preservation of germplasm accompanied by characterization is an effort to provide useful genes. The aims of the research is to identify and characterize 12 genotypes local rice in Kuantan Singingi. This research was used purposive random sampling method. Data were collected by identifying the characteristics of 12 genotypes local rice in Kuantan Singingi directly into the field. Data observations were carried out on samples based on the guidelines for the characterization and evaluation system for rice plants, the National Commission for Germplasm (2003) and Bioversity International, IRRI and WARDA (2007). The characters observed were qualitative and quantitative characters on panicle and flower organs. Observation data were processed using Ms. software. Excel and (NTSYS-pc) version 2.02. The results showed that the diversity of the morphological characters of flowers and panicles, where in the 75% similarity coefficient there are 2 groups, namely group I (PL01 with PL05) and group II (PL03 with PL11).

Keywords: *Flowers, characterization, panicles, local rice*

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting karena menghasilkan beras yang menjadi sumber bahan makanan pokok, seperti di Indonesia padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Hampir seluruh masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok sehari-hari. Luas panen padi pada 2019 diperkirakan sebesar 10,68 juta hektar atau mengalami penurunan sebanyak 700,05 ribu hektar atau 6,15 persen dibandingkan tahun 2018. Produksi padi pada 2019 diperkirakan sebesar 54,60 juta ton GKG atau mengalami penurunan sebanyak 4,60 juta ton atau 7,76 persen dibandingkan tahun 2018. Jika produksi padi pada tahun 2019 dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, produksi beras pada 2019 sebesar 31,31 juta ton atau mengalami penurunan sebanyak 2,63 juta ton atau 7,75 persen dibandingkan tahun 2018. (Badan Pusat Statistik, 2020).

Padi di Indonesia merupakan makanan pokok, karena padi yang perannya sebagai bahan pangan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia menyumbang karbohidrat 77,4 gram, air 12 gram, protein 7,5 gram, lemak 1,9 gram dan serat 0,9 gr (Purwono dan Heni, 2009).

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Propinsi Riau. Berdasarkan data Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi (2017), jumlah penduduk Kabupaten Kuantan Singingi 314.274 jiwa sedangkan produksi padi sawah pada tahun 2017 sebesar 30.737,30 ton Gabah Kering Giling(GKG) atau setara dengan 19.428 ton, dengan demikian Kabupaten Kuantan Singingi kekurangan stok beras sebesar 16.586,45 ton setiap tahunnya.

Data di atas menunjukkan bahwa produktivitas masih rendah dan dapat ditingkatkan. Berbagai upaya dapat dicobakan seperti penggunaan varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan selera masyarakat. Namun upaya tersebut belum berhasil. Upaya lain yang dapat dilakukan dalam pengembangan dan meningkatkan ketersediaan pangan yaitu meningkatkan produksi dengan menggunakan varietas-varietas unggul.

Tetapi kelemahan varietas unggul belum beradaptasi dengan baik pada lingkungan spesifik. Sehingga banyak petani yang masih menggunakan genotipe lokal dalam budidaya padi di kabupaten Kuantan Singingi. Menurut Ezward *et.al.*, (2017), perlu upaya meningkatkan produktivitas padi secara berkelanjutan dengan inovasi teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi usahatani tanaman padi.

Upaya yang dapat dilakukan yaitu membuat varietas padi unggul lokal yang mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang setempat/spesifik. Oleh karena itu perlu diketahui terlebih dahulu sifat atau karakter dari genotipe-genotipe lokal yang tersedia di wilayah tersebut. Genotipe – genotipe padi lokal tersebut dapat juga dikatakan sebagai sumber plasma nutfah. Untuk mengetahui karakternya, maka harus dilakukan penelitian karakterisasi atau dengan kata lain kita melakukan pelestarian.

Pelestarian plasma nutfah disertai dengan karakterisasi merupakan upaya dalam menyediakan gen-gen yang bermanfaat. Plasmanutfah merupakan sumberdaya genetik yang sangat bermanfaat untuk perakitan suatu varietas. Deskripsi dari plasma nutfah sangat diperlukan untuk mendapatkan sifat-sifat kualitatif dan kuantitatif dari masing-masing genotipe yang terdapat didalam plasmanutfah tersebut. Zuraida (2010), mengatakan bahwa koleksi plasmanutfah sangat berguna sebagai

bahan pemuliaan apabila aksesi-aksesi yang ada dideskripsikan berdasarkan sifat-sifat penting.

Sumarno dan Zuraida (2008), penelitian plasmanutfah pada dasarnya adalah penelitian keragaman genetik dari karakter yang terkandung dalam plasmanutfah, yang merupakan dasar kegiatan program pemuliaan. Sundari(2009), plasmanutfah juga dapat berperan sebagai varietas yang setiap saat dapat digunakan apabila terjadi kerapuhan ketahanan suatu genotipe terhadap cekaman biotik maupun abiotik disaat varietas yang sesuai belum terbentuk. Pelestarian kekayaan plasmanutfah jangka panjang adalah upaya untuk menyediakan gen-gen bermanfaat untuk tujuan pemuliaan jangka panjang dimasa depan, yang saat ini belum diketahui permasalahan yang akan timbul.

Ciri atau karakter morfologi kultivar padi lokal yang terdapat di Kabupaten Kuantan Singingi belum dijumpai, khususnya karakter malai dan bunga. Pengamatan data dilakukan terhadap sampel berdasarkan panduan sistem karakterisasi dan evaluasi tanaman padi Komisi Nasional Plasma Nutfah (2003) dan Bioversity International, IRRI and WARDA(2007). Karakter yang diamati adalah karakter kualitatif dan kuantitatif.

Berdasarkan pemikiran di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul karakteristik morfologi malai dan bunga dua belas genotipe padi lokal asal Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemiripan karakter dua belas genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi berdasarkan morfologi malai dan bunga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Petapahan Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini berlangsung selama 5 bulan dari bulan

November 2019 sampai Maret 2020. Genotipe padi yang digunakan dalam penelitian adalah hasil eksplorasi oleh peneliti terdahulu (tahun 2109) antara lain : genotipe padi singgam kuriak (PL01), pulut solok (PL02), pulut kari (PL03), pulut benai Kinali (PL04), pulut kuning (PL05), padi adam (PL06), padi putih (PL07), lupu ka laki (PL08), padi kuning (PL09), Padi Gondok (PL10), saronda kuning (PL11), katiok putih (PL12).

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data secara sengaja (*purposive random sampling*). Padi sebelumnya ditanam terlebih dahulu dengan membuat petakan atau plot percobaan dengan ukuran plotnya 100 cm x 100 cm, jarak antar plot 50 cm dan jarak antar blok 100 cm. Pengambilan data dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik morfologi malai dan bunga.

Pengamatan data karakter malai dan bungadilakukan berdasarkan panduan sistem karakterisasi dan evaluasi tanaman padi Bioversity International, IRRI and WARDA(2007) dan Komisi Nasional Plasma Nutfah (2003). Sehingga data yang diperoleh adalah data kualitatif dan kuantitatif.

Karakter kualitatif adalah karakter yang tidak dapat diukur dengan satuan namun dapat di konfersi melalui data skoring. Karakter kuantitatif adalah karakter dapat terukur oleh alat dan memiliki satuan. Data hasil pengamatan diolah dengan menggunakan software Ms. Excel dan (NTSYS-pc) version 2.02, untuk melihat tingkat kekerabatan.

Pelaksanaan penelitian Terdiri dari : Persiapan Benih yaitu Seleksi benih, Perendaman benih, Persemaian benih, Persiapan Lahan, Pembuatan Plot, Pemasangan Label, Pemberian Pupuk Organik (kotoran ayam), Persiapan Bibit, Penanaman, Aplikasi Pupuk Anorganik, Pemeliharaan (Pengairan, Penyulaman, Penyiangian, Pegendalian hama dan penyakit), Panen dan pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Morfologi Malai

Karakter morfologi yang sering digunakan sebagai pembeda varietas padi lokal adalah karakter malai dan bunga (Irawan dan Purbayanti, 2008). Kemampuan menghasilkan jenis malai padi dan tingkat produktivitas masing-

masing malai akan menentukan produktivitas total tanaman. Malai yang muncul belakangan, seperti malai tersier, kurang banyak berkontribusi terhadap hasil (Mohanan dan Mini, 2008). Asal Desa dan Kecamatan masing-masing genotipe yang digunakan serta pemberian kode genotipe lokal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Asal Desa dan Kecamatan masing - masing Genotipe serta Kode Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi

NO	Kode Genotipe	Nama Genotipe	Lokasi	
			Desa	Kecamatan
1	PL01	Padi singgam kuriak	Peboun Hulu	
2	PL02	Pulut solok	Kinali	
3	PL03	Pulut kari	Kinali	
4	PL04	Pulut benai Kinali	Kinali	Kuantan Mudik
5	PL05	Pulut kuning	Kinali	
6	PL06	Padi adam	Kinali	
7	PL07	Padi putih	Kinali	
8	PL08	Pulut lupu ka laki	Pasar Inuman	
9	PL09	Padi kuning	Pasar Inuman	Inuman
10	PL10	Padi Gondok	Pasar Inuman	
11	PL11	Padi saronda kuning	Sikakak	Cerenti
12	PL12	Padi katiok putih	Sikakak	

Dilaporkan terdapat perbedaan kemampuan menghasilkan anakan (tiller) di antara genotipe, jumlah malai (panicle) berkorelasi positif dengan hasil dan total anakan berpengaruh langsung terhadap hasil biji (Shahidullah *et al.*, 2009). Genotipe padi sawah, baik dalam bentuk galur harapan, varietas unggul, maupun varietas lokal, perlu dievaluasi untuk mendapatkan informasi karakteristik malainya. Sifat pewarisan

karakteristik malai sebagai komponen hasil tanaman melalui heritabilitas telah dihasilkan (Ketan dan Sarkar, 2014; Kiani, 2013), namun pada karakter total jumlah malai dan heritabilitas karakter jenis malai belum banyak diungkapkan. Untuk melihat hasil karakteristik malai genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Malai Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi

Penciri	Nama lokal padi sawah											
	Padi singgam kurak	Pulut sokok	Pulut kari	Pulut benai Kinali	Pulut kuning	Padi adam	Padi putih	Pulut lupoka laki	Padi kuning	Padi Gondok	Padi saronda kuning	Padi katok putih
Umur Muncul Malai	82	90	62	82	84	62	82	62	84	82	62	84
Tekstur sumbu utama malai	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Kelimpahan Percabangan Sekunder	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2
Panjang dasar malai (cm)	24,92	25,46	24,92	26,18	26,38	29,28	30,84	25,00	27,26	23,12	31,08	27,44
Sikap cabang kekompak malai	3	1	1	3	3	5	3	5	3	1	5	1
Kelimpahan Percabangan Sekunder	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2
Pengerahan Selubung Daun Bendera	7	7	7	7	7	9	7	7	1	3	9	9
Pecah Butir dari Malai	3	3	5	3	3	5	3	5	3	7	5	5
Panjang Sumbu Utama Malai	7	7	5	5	7	5	7	5	7	5	5	7
Ambang Batas Persentase Bijian	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	2	2
Warna Ekor Gabah	2	5	3	2	1	1	1	5	2	1	2	1
Bentuk Apiculus	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
Panjang Lemma Steril	5	5	7	7	7	5	7	5	7	5	7	5
Bentuk Lemma Steril	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1
Warna Lemma Steril	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	2	1
Panjang Ekor Gabah (mm)	0	0	1	3	10	0	25	0	33	1	13	0

Keterangan : Tekstur sumbu utama malai 1 : kasar, 2 : halus, Kelimpahan Percabangan Sekunder 1 : jarang, 2 : padat, 3 : berkelompok, Sikap cabang kekompak malai 1 : tegak, 3 : semi kompak, 5 : terbuka, Kelimpahan Percabangan Sekunder 1 : Jarang, 2 : Padat, 3 : Berkelompok, Pengerahan Selubung Daun Bendera 1 : Tertutup, 3 : Sedikit tertutup, 7 : Agak jauh dibawah, 9 : Jauh dibawah, Pecah Butir dari Malai 3 : Rendah, 5 : Sedang, 7 : Tinggi, Panjang Sumbu Utama Malai 5 : sedang, 7 : Panjang, Ambang Batas Persentase Bijian 1 : sulit, 2 : intermediet, 3 : Mudah, Warna Ekor Gabah 1 : kuning muda, 2 : emas, 3 : kecokelatan, 5 : ungu, Bentuk Apiculus 1 : lurus, 2 : melengkung, Panjang Lemma Steril 5 : sedang, 7 : panjang, Bentuk Lemma Steril 1 : Panjang/ramping, 2 : Sibulat panjang, Warna Lemma Steril 1 : kuning muda, 2 : emas, 4 : ungu.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa adanya kesamaan dan perbedaan pada pengamatan umur muncul malai yaitu pada PL03 = 62 hari, PL06 = 62 hari, PL08 = 62 hari, PL11 = 62 hari, ada 4 genotipe yang memiliki umur muncul malai yang sama, PL01 = 82 hari, PL04 = 82 hari, PL07 = 82 hari, PL10 = 82 hari, terdapat 4 genotipe yang memiliki umur muncul malai yang sama, PL05 = 84 hari, PL09 = 84 hari, PL12 = 84 hari, terdapat 3 genotipe yang memiliki umur muncul malai yang sama, sedangkan PL02 = 90 hari, hanya 1 genotipe yang memiliki umur muncul malai, terdapat 4 kelompok umur muncul malai.

Parameter pengamatan tekstur sumbu utama malai yaitu Genotipe PL01 = 2 (halus), PL02 = 2 (halus), PL03 = 2 (halus), PL04 = 2 (halus), PL05 = 2 (halus), PL06 = 2 (halus), PL07 = 2 (halus), PL08 = 2 (halus), PL09 = 2 (halus), PL10 = 1(kasar), PL11 = 1(kasar), PL12 = 1(kasar). Hasil pengamatan dilapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan jarak

pangkalan kepenyisipan spikelet terdapat 2 kelompok tekstur sumbu utama malai. Panjang malai diukur dari dasar malai ke ujung malai, genotipe yang memiliki Panjang malai terpanjang adalah PL11, Sedangkan yang terpendek adalah PL10. hasil pengamatan dilapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan.

Pada parameter pengamatan sikap cabang kekompakan malai genotipe PL02, PL03, PL10 dan PL12 memiliki sikap cabang kekompakan malai (1) kecil, sedangkan PL01, PL04, PL05, PL07 dan PL09 memiliki sikap cabang kekompakan(3) semi kompak, dan pada genotipe PL06, PL08 dan PL11 memiliki sikap cabang kekompakan malai (5) terbuka. hasil pengamatan di lapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan.

Ada beberapa sikap cabang kekompakan malai hasil pengamatan di lapangan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sikap cabang kekompakan, (A) Tegak, (B) Semi kompak, (C) Terbuka

Pada parameter pengamatan pengerahan selubung daun bendera genotipe PL09 memiliki pengerahan selubung daun bendera (1) tertutup selubung bilah daun bendera, dan genotipe PL10 memiliki pengerahan selubung daun bendera (3) dasar malai sedikit dibawah kerah bilah daun bendera, dan genotipe PL01, PL02, PL03, PL04, PL05, PL07 dan PL08 memiliki pengerahan selubung daun bendera (7) dasar malai di atas kerah bilah daun bendera, sedangkan pada genotipe PL06, PL08 dan PL12 memiliki pengerahan selubung daun bendera (9) dasar malai muncul jauh di atas kerah bendera daun

pisau. hasil pengamatan dilapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan.

Pada parameter pengamatan pecah butir dari malai genotipe PL01, PL02, PL04, PL05, PL07 dan 09 memiliki pecah butir dari malai (3) rendah, dan genotipe PL03, PL06, PL08, PL11 dan PL12 memiliki pecah butir dari malai (5) sedang, sedangkan pada genotipe PL10 memiliki pecah butir dari malai (7) tinggi.

Pada parameter pengamatan panjang sumbu utama malai genotipe PL03, PL04, PL06, PL08, PL10 dan PL11

memiliki panjang sumbu utama malai (5) sedang, dan pada genotipe PL01, PL02, PL05, PL07, PL09 dan PL12 memiliki panjang sumbu utama malai (7) panjang.

Pada parameter pengamatan ambang batas persentase biji-bijian genotipe PL01, PL02, PL03, PL04 dan PL08 memiliki ambang batas persentase biji-bijian (1) sulit, sedangkan genotipe PL05, PL09, PL10, PL11 dan PL12 memiliki ambang batas persentase biji-bijian (2) intermediete, dan genotipe PL06 dan PL07 memiliki ambang batas persentase biji-bijian (3) mudah.

Pada parameter pengamatan warna ekor gabah genotipe PL05, PL06, PL07, PL10 dan PL12 memiliki warna ekor gabah (1) 020 kuning muda, sedangkan genotipe PL01, PL04, PL09 dan PL11 memiliki warna ekor gabah (2) 040 emas, dan genotipe PL03 memiliki warna ekor

gabah (3) 052 kuning kecoklatan, pada genotipe PL02 dan PL08 memiliki warna ekor gabah (5) 080 ungu.

Pada parameter pengamatan bentuk apiculus genotipe PL02, PL03, PL04, PL05, PL06, PL08, PL09, PL10 dan PL12 memiliki bentuk apiculus lemma (1) lurus, dan pada genotipe PL01, PL07 dan PL11 memiliki bentuk apiculus (2) melengkung.

Pada parameter pengamatan bentuk lemma steril genotipe PL01, PL02, PL04, PL05, PL06, PL07, PL09, PL11 dan PL12 memiliki bentuk lemma steril (1) linear (panjang dan ramping), sedangkan pada genotipe PL03, PL08 dan PL10 memiliki bentuk lemma steril (2) sibilat (meruncing ke titik halus). Ada beberapa bentuk lemma steril hasil dari pengamatan di lapangan, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Bentuk lemma steril, (A) panjang dan ramping(1), (B) sibilat(2)

Pada parameter pengamatan panjang lemma steril genotipe PL01, PL02, PL06, PL08, PL10 dan PL12 memiliki panjang lemma steril (5) sedang, dan pada genotipe PL03, PL04, PL05, PL07, PL09 dan PL11 memiliki panjang lemma steril (7) panjang.

Pada parameter pengamatan warna lemma steril genotipe PL01, PL02, PL04, PL05, PL06, PL07, PL10 dan PL12 memiliki warna lemma steril (1) 020 kuning muda, dan pada genotipe PL09 dan PL11 memiliki warna lemma steril (2) 040 emas, sedangkan pada genotipe PL03 dan PL08 memiliki warna lemma steril (4) 080 ungu.

Pada parameter pengamatan persentase panjang ekor gabah genotipe PL01, PL02, PL06, PL08 dan PL12 tidak memiliki panjang ekor gabah (0) nol, genotipe PL03 dan PL10 memiliki panjang ekor gabah 1 mm, genotipe PL05 memiliki panjang ekor gabah 1 mm, genotipe PL11 memiliki panjang ekor gabah 13 mm, genotipe PL07 memiliki panjang ekor gabah 25 mm, genotipe PL04 memiliki panjang ekor gabah 3 mm, genotipe PL09 memiliki panjang ekor gabah 33 mm.

Menurut Abdullah *et al.*, (2002) malai yang panjang, lebat dan bernas merupakan salah satu karakteristik padi varietas unggul tipe baru. Sebagian besar aksesori yang diuji memiliki panjang malai

yang tidak berbeda nyata dengan Aek Sibudong. Aksesori yang memiliki malai yang lebih pendek dari Aek Sibudong adalah G6, G9, G21, G23, G24, G25, dan G34 (Tabel 8). Vergara (1995) berpendapat bahwa varietas unggul memiliki persentase gabah isi lebih dari 80%. G7, G13, G21, G23, G24, G25, G30 dan G34 memiliki persentase gabah isi lebih dari 80% sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Aksesori tersebut memiliki persentase gabah isi yang lebih besar dari pada Aek Sibudong. Penyebab kehampaan bulir pada tanaman adalah rebahnya tanaman, intensitas cahaya rendah, serangan penyakit, suhu rendah dan kelembaban tinggi pada saat pembentukan malai dan pembungaan (Vergara 1995).

Purwono dan Purnamawati (2008) mengungkapkan bahwa kekeringan yang terjadi pada fase awal pertumbuhan, primordial bunga, dan pengisian biji akan mengurangi persentase gabah isi. Tingkat kerontokan bulir dapat mempengaruhi hasil panen. Semakin tinggi tingkat kerontokan bulir maka semakin besar

kemungkinan kehilangan hasil pada saat pemanenan. G4, G7, G21, G24, G25, G28 dan G30 memiliki nilai kerontokan yang lebih besar dari Aek Sibudong. Aksesori-aksesori tersebut lebih rentan kehilangan hasil pada saat pemanenan.

Karakteristik Morfologi Bunga

Untuk melihat Karakteristik Bunga genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada Tabel 3. Kepala putik dapat dilihat saat bunga padi membuka. Ada dua kepala putik pada satu bunga. Bunga membuka pada pukul 10.00 hingga 12.00. Warna kepala putik yang teramati hanya 2 macam yaitu putih dan kuning. Pada genotipe PL01, PL03, PL04, PL07, PL10 dan PL12 Memiliki Warna Bunga Putih (1 010), sedangkan pada Genotipe PL02, PL05, PL06, PL08, PL09 dan PL11 Memiliki Warna Bunga kuning (3 030). Hasil pengamatan di lapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan. Setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa hasil nyata pada bunga dapat dilihat pada tabel di atas.

Tabel 3. Karakteristik Bunga Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi

Penciri	Nama lokal padi sawah											
	Padi singgam kuriak	Pulut solok	Pulut kari	Pulut benai Kinali	Pulut kuning	Padi adam	Padi putih	Pulut lupo ka laki	Padi kuning	Padi Gondok	Padi saronda kuning	Padi katiok putih
Warna Bunga	1	3	1	1	3	3	1	3	3	1	3	1
Umur Muncul Bunga (hst)	89	97	69	89	91	69	89	69	91	89	69	91

Keterangan : Warna Bunga 1 : putih, 3 : kuning.

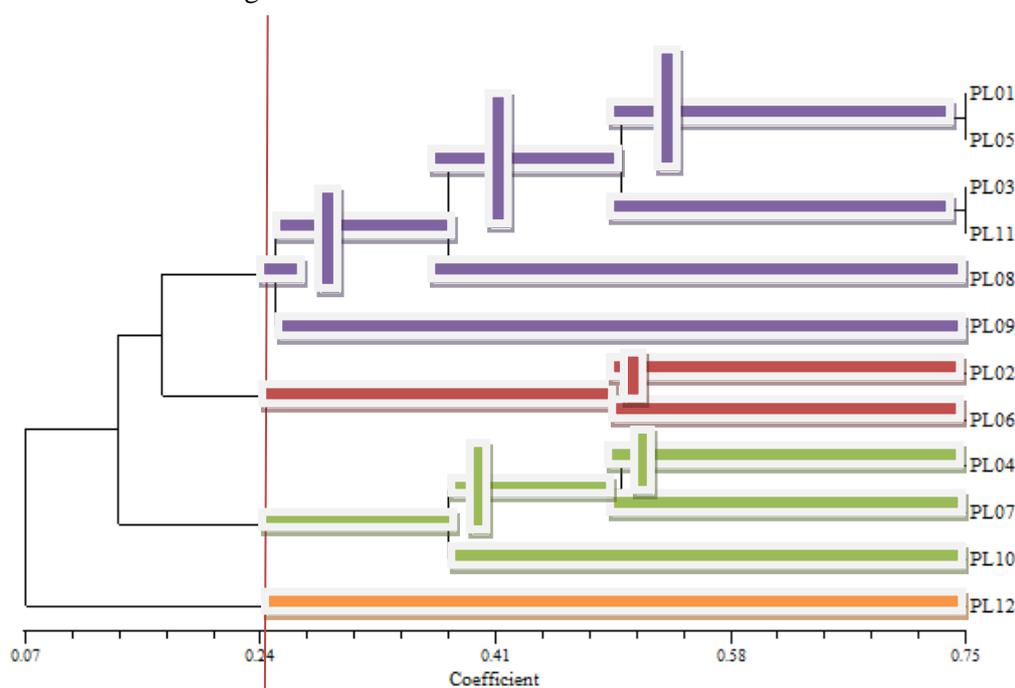
Pada parameter pengamatan umur muncul bunga pada genotipe PL03, PL06, PL08 dan PL11 memiliki umur muncul bunga 69 hari, pada genotipe PL01, PL04, PL07 dan PL10 memiliki umur muncul bunga 89 hari, genotipe PL05, PL09 dan PL12 memiliki umur

muncul bunga 91 hari, dan pada genotipe PL02 memiliki umur muncul bunga 97 hari. Hasil pengamatan di lapangan dengan sengaja memiliki persamaan dan perbedaan, dapat dilihat pada Tabel 3.

Analisis Cluster Morfologi

Kesamaan karakter morfologi yang teramati dari 12 genotipe padi lokal dalam penelitian ini dapat menunjukkan kedekatan dalam hubungan kekerabatan

yang dimiliki. Oleh karena itu dilakukan pengujian kedekatan dalam hubungan kekerabatan yang dimiliki oleh 12 genotipe padi lokal tersebut dengan menggunakan dendrogram.



Gambar 2. Dendrogram Berdasarkan Penanda Morfologi Malai dan Bunga (Data Kualitatif dan Kuantitatif) Dua Belas Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi.

Sifat morfologis tanaman dapat digunakan dalam analisis cluster yang berguna untuk menentukan jauh dekatnya hubungan kekerabatan suatu takson tanaman sehingga dapat digunakan untuk pengenalan dan penggambaran kekerabatan tingkat spesies (Rozika *et.al.*, 2013). Analisis kemiripan terhadap 12 genotipe padi sawah lokal di kabupaten Kuantan Singingi menghasilkan analisis koefisien kemiripan (*coefficint similarity*) berkisar antara 0,07 – 0,76 (7%-76%).

Nilai koefisien fenotipe (KF) tertinggi yaitu 25% terdapat empat(4) kekerabatanyaitu pertama antara genotipe PL01, PL05, PL03, PL11, PL08 dan PL09, ke dua PL02 dan PL06, ke tiga PL04, PL07 dan PL10, ke empat PL12. Hal ini menunjukkan bahwa genotipe-genotipe tersebut dibentuk dari populasi

yang sama, sehingga tingkat kekerabatannya lebih dekat. Namun sebaliknya, ada genotipe dengan nama yang sangat berbeda tetapi tingkat kekerabatannya sangat tinggi, karena kemungkinan materi genetik tersebut berasal dari induk yang sama tetapi tersebar ke berbagai tempat yang berbeda sehingga diberi nama yang berbeda oleh kolektornya.

Genotipe yang berada dalam satu kelompok menunjukkan kekerabatan yang dekat, sedangkan genotipe yang berada pada kelompok yang berbeda menunjukkan kekerabatan yang jauh. Implikasi bagi pemulia tanaman adalah semakin jauh kekerabatannya maka semakin banyak keragaman tanaman yang dihasilkan. Semakin beragam genetik maka semakin besar kemungkinan diperoleh genotipe unggul.

Menurut Julisaniah *et al.*, (2008), mengatakan bahwa persilangan antar genotipe yang berjarak dekat maka tingkat homozigositasnya tinggi, sedangkan persilangan antar genotipe yang berjarak besar atau kekerabatan jauh maka tingkat heterozigositasnya juga tinggi (homozigositasnya rendah). Persilangan tetua dengan variasi genetik yang relatif tinggi akan menghasilkan individu dengan heterozigositas lebih tinggi. Menurut Endah *et.al.*, (2003), pengelompokan berdasarkan sifat morfologi pada beberapa tanaman berkorelasi positif dengan pengelompokan data molekuler seperti pada teh dan kapas walaupun variasi yang dihasilkan lebih rendah dari variasi data molekuler.

Semua pasangan tanaman genotipe padi lokal dengan nilai KF tinggi umumnya merupakan tanaman genotipe padi lokal dengan kategori sama, sedangkan pasangan tanaman genotipe padi lokal yang memiliki KF kecil umumnya merupakan tanaman genotipe padi lokal dengan kategori berbeda. Sesuai dengan Cahyarini *et.al.*, (2004) bahwa kemiripan dikatakan jauh apabila kurang dari 0,6 atau 60%. Dengan demikian pengelompokan tersebut membuktikan bahwa genotipe padi yang mempunyai tingkat kemiripan 80% berarti berasal dari tetua yang sama.

Lee (1998), individu yang berkerabat dekat akan mempunyai jarak genetik yang dekat, sedangkan bila berkerabat jauh akan mempunyai jarak genetik yang jauh. Ahmad *et.al.*, (1980), dikutip Daradjat *et.al.*, (1991) melaporkan bahwa genotipe yang berasal dari daerah yang sama tidak selalu berada dalam klaster yang sama, artinya diversitas geografi tidak selalu ada hubungannya dengan diversitas genetik.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya Nilai koefisien fenotipe (KF) pada posisi 25%, dimana terdapat

empat (4) kelompok kekerabatan yaitu kelompok pertama antara genotipe PL01, PL05, PL03, PL11, PL08 dan PL09, kelompok ke dua PL02 dan PL06, kelompok ke tiga PL04, PL07 dan PL10, kelompok ke empat PL12.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. <https://www.bps.go.id>
- Bioversity International, IRRRI and WARDA. 2007. *Descriptors For Wild and Cultivated Rice (Oryza spp.)*. Bioversity International, Rome, Italy; International Rice Research Institute, Los Baños, Philippines; WARDA, Africa Rice Center, Cotonou, Benin. ISBN-13: 978-92-9043-716-1. ISBN-10: 92-9043-716-2
- Cahyarini, R. D. 2004. Identifikasi Keragaman Genetik Beberapa Varietas Kerdil Jawa Berdasarkan Analisis Isozim. Thesis Magister yang tidak dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Daradjat, A.A., M. Noch, dan M.T. Danakusuma. 1991. Diversitas Genetik pada Beberapa Sifat Kuantitatif Tanaman Terigu (*Triticumaestivum* L.). *Zuriat* 2 (1): 21-25
- Dinas Pertanian Kuantan Singingi. 2017. Laporan Tahunan Produksi Padi. Teluk Kuantan.
- Endah, L. S., P. Nunik., S. Ariyanti and H. Sunarso. 2003. Relationship of 18 Taro (*Colacasia esculenta* L.) Collections from Bogor Based on Morphological and isozymes Characters. Kumpulan Abstrak Seminar Nasional X Persada. Bogor. 156p
- Ezward C, Elfi I, Seprido dan Mashadi. 2017. Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi melalui Teknik Budidaya dan Pupuk Kompos Jerami. *Agrosains dan Teknologi* Volume 2 Nomor 1, hlm 51-68
- Irawan B, Purbayanti K. 2008. Karakterisasi dan kekerabatan Kultivar Padi Lokal di Desa Ranca

- Kalong, Kecamatan Ranca Kalong, Kabupaten Sumedang. Prosiding Seminar Nasional PTTI, 21-23 Oktober 2008.
- Julisaniah N.I., L. Sulistyowatidan A.N. Sugiharto. 2008. Analisis Kekerabatan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) menggunakan Metode RAPD PCR dan Isozim. *Biodiversitas*, 9(2):99-102.
- Ketan, R. and G. Sarkar. 2014. Studies on Variability, Heritability, Genetic Advance, and Path Analysis in Some Indigenous Aman Rice (*Oryza sativa* L.). *J. Crop and Weed* 10 (2).
- Kiani, G. 2013. Heritability and Diversity Analysis of Quantitative Traits in Rice. *Agriculturae Conspectus Scientificus* 78 (2) : 113 – 117
- Komisi Nasional Plasma Nutfah (2003) Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi. Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sekretariat Komisi Nasional Plasma Nutfah. Bogor.
- Lee, M. 1998. DNA Markers for Detecting Genetic Relationship Among Germplasm Revealed for Establishing Heterotic Groups. Presented at the Maize Training Course, CIMMYT, Texcoco, Meksico, August 25, 1998.
- Mohanani, K.V. and C.B. Mini. 2008. Relative Contribution of Rice Tillers of Different Status Towards Yield. *Int. J. Plant. Breed. Genet.* 2:91-12.
- Purwono. MS dan Heni,P. 2009. Budidaya Delapan Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rozika., R.H. Murtidan S. Purwanti. 2013. Eksplorasi dan Karakterisasi Sawo (*Manikarazapota* L. (van Royen) di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika* 2 (4): 101-114
- Shahidullah, S.M., Musa, M. Hanafi, M.A. Ismail, M.R. and S.M. Abdus. 2009. Tillering Dynamics Inaromatic Rice Genotypes. *Int. J. Agric. Biol.* 11(5):509–514.
- Sumarno dan Zuraida. N. 2008. Pengelolaan Plasmanutfah Tanaman Terintegrasi dengan Program Pemuliaan. *Buletin Plasma Nutfah* 14(2) : 57-67.
- Sundari,T.2009. Pemuliaan Tanaman. dalam J. Wargiono, Hermanto, dan Sunihardi (*eds.*) UbiKayu. Inovasi Teknologi dan Kebijakan Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.
- Zuraida, N.2010. Karakterisasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Plasma Nutfah Ubi Kayu (*Manihotesculenta*Crantz.). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian.

