

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI BATANG DAN DAUN
PADA 14 GENOTIPE PADI LOKAL (*Oryza sativa. L*)
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI
(*Morphological Characteristics of Stems and Leaves of 14 Genotypes Local
Rice (Oryza sativa.L) in Kuantan Singingi*)**

Rendi Irawan¹, Chairil Ezward^{*1} dan Seprido¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi
Jl. Gatot Subroto. KM. 7 Jake-Teluk Kuantan

^{*}Corresponding Author, Email : ezwardchairil@yahoo.com

ABSTRACT

Characterization is an observation process with the aim of knowing the characteristics of a plant. The aims of the study is to identify and characterize 14 genotypes local rice in Kuantan Singingi Regency. This research was used purposive sampling method (*purposive random sampling*). Data were collected by identifying the characteristics of 14 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 in the stem and leaf organs. Observation data were processed using Ms. software. Excel and (NTSYS-pc) version 2.02. The results showed a variety of morphological characters of stems and leaves, where the 79% similarity coefficient resulted in five (5) groups.

Keywords : *Morphological characterization, stem and leaf*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya hayati. Sesuai dengan keanekaragaman ekosistem yang dimilikinya dan budayanya, maka berbagai macam agro ekosistem juga telah berkembang di Indonesia. Hanya saja pengembangan gen jenis-jenis tumbuhan dan hewan asli Indonesia menjadi komoditas budidaya yang komersial masih banyak tantangan dan hambatan, sehingga memerlukan penangan yang sungguh-sungguh. Sementara perubahan iklim dan tekanan penduduk baik jumlah maupun kebutuhannya menyebabkan penyusutan sumber daya hayati Indonesia yang deras.

Berlainan dengan erosi, kekeringan atau banjir yang peristiwa dan akibatnya

nampak jelas, penyusutan keanekaragaman hayati, termasuk keanekaragaman hayati pertanian tidak dipahami oleh orang awam. Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman dan perhatian bagi pihak-pihak yang terkait dengan perlindungan dan pengembangan keanekaragaman hayati Indonesia untuk peduli dan mengkampanyekan program-programnya agar diketahui oleh khalayak umum (Sastrapradja dan Widjaja, 2010).

Keanekaragaman hayati pertanian adalah meliputi keanekaragaman genetik tanaman budidaya dan ternak, dan nenek moyangnya, serta semua jenis liar yang berkerabat dekat, yang tumbuh dan berevolusi bersama dalam keadaan alami. Jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang di panen dari kawasan bukan budidaya juga

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

termasuk dalam keanekaragaman hayati pertanian (Swaminathan, 1996)

Tanaman padi (*Oryzasativa* L.) merupakan salah satu makanan pokok di Indonesia. Hampir 90% masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras yang merupakan hasil olahan padi sebagaimana menjadi makanan utamanya. Sehingga apa dimenjadi tanaman pangan yang banyak diusahakan di Indonesia. Indonesia dikenal sebagai Negara agraris yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani. Tahun 2005 Indonesia merupakan Negara peringkat ketiga sebagai produsen padi terbesar setelah Cina dan India dengan presentase sebesar 9% yaitu sebanyak 54 juta ton. Padi mengandung gizi dan penguat yang cukup bagi tubuh manusia. Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman padi antara lain : karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, abu dan vitamin. Dalam beras juga mengandung berbagai macam unsur mineral, antara lain kalsium, magnesium, sodium, fosfor dan lain sebagainya (Amirullah,2008).

Menurut Satoto *et al* (2008), varietas lokal varietas yang telah ada dan dibudidayakan secara turun-temurun oleh petani serta menjadi milik masyarakat dan dikuasai negara. Varietas lokal akan lebih mampu beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi dibandingkan dengan varietas introduksi. Padi varietas lokal yang ditanam oleh petani diperkirakan berkisar antara 10 – 15 % dari jumlah plasma nutfah padi lokal. Di sisi lain, kebijakan paket teknologi usaha tani padi tidak pernah memasukkan varietas local tetapi selalu varietas unggul dan unggul hibrida.

Menurut Hajoeningtjas dan Purnawanto (2013), varietas padi lokal adalah varietas padi yang sudah lama beradaptasi di daerah tertentu. Pemanfaatan

padi local ini umumnya sebagai bahan pangan dalam bentuk beras. Hal ini tidak hanya mendukung pemenuhan kebutuhan pangan kedepan, tetapi juga mendukung pengembangan sumber daya genetik. Menurut Subagyo (2006), lahan rawa merupakan lahan yang sepanjang tahun atau selama waktu yang panjang dalam setahun, selalu jenuh air atau tergenang air dangkal.

Menurut data Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi memiliki lahan sawah 5.974 hektar. Sebagian wilayah dalam melakukan budidaya menggunakan varietas unggul seperti Cisokan dan PB42. Selain menggunakan varietas unggul petani juga menggunakan padi lokal seperti Padi Singgaro Merah, Padi Kuning (umur panjang), Padi Ros, Padi Samo Putih, Padi Limbayang, Padi Sironda Putih, Padi Saronda Merah, Padi Pandan Wangi, Padi Pulut Hitam, Padi Ronda Putih, Padi Singgaro Merah, Padi Pulut Karate, Padi Sokan (umur panjang), Padi Pulut Benai, Padi Singgam Putih. Alasan petani tetap menggunakan padi lokal karena padi lokal dapat dibudidayakan pada lahan sawah yang berada di lubuk, rasa yang disukai oleh masyarakat, hasil yang juga dapat mendekati padi varietas unggul, lebih beradaptasi terhadap kekeringan dan kebanjiran di sawah.

Menurut Akmal (2011), menyatakan dalam penelitiannya bahwa pengamatan terhadap penciri jumlah anakan menunjukkan angka yang bervariasi untuk semua varietas yang menunjukkan bahwa umur padi di persemaian berpengaruh terhadap pembentukan anakan, dimana semakin lama persemaian maka semakin cepat pertumbuhan anakan. Faktor lain yang mempengaruhi jumlah anakan adalah jarak tanam, musim tanam serta penggunaan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

pupuk. Jarak tanam yang lebar didukung dengan lingkungan yang baik akan menyebabkan bertambahnya jumlah anakan.

Genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi belum dijumpai untuk karakter batang dan daun. Sebagian kecil padi lokal tersebut pernah diteliti oleh Indrawniset *al*, padatahun 2014, yang mengamati data kuantitatif seperti padi lokal (padi putih Desa Kinali), dengan tinggi tanaman 125,69 cm, jumlah anakan 23,39 anakan, umur berbunga 98,33 hari, jumlah anakan produktif 22,03 anakan, umur panen 129 hari, berat panen 13,99 ton/ha, berat gabah kering giling (BGKR) 5,4 ton/ha. Berat gabah kering giling (BGKR) padi putih apabila dibandingkan dengan varietas unggul cisokan dengan BGKR 6,0 ton/ha. Selisih yang dapat dilihat antara padi putih dengan padi cisokan sekitar 0,6 ton/ha.

Sehingga perlu dilakukan karakteristik dan identifikasi pada padi lokal untuk mendapatkan data kualitatif yang akan menjadi pertimbangan dalam pengembangan varietas dan biodiversity padi (sebagai sumber plasma nutfah). Oleh karena hal itu, maka penulis melakukan penelitian dengan judul Karakteristik morfologi batang dan daun pada 14 Genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa*.L) Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekerabatan 14 genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa*. L) Kabupaten Kuantan Singingi berdasarkan karakteristik morfologi batang dan daun.

BAHAN DAN METODE

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 : Sironda putih (PL01), Saronda merah (PL02), Pandan Wangi F4 (PL03), Pulut Hitam (PL04), Ronda Putih (PL05), Singgaro Merah (PL06), Kuning Umur Panjang (PL07), Padi Ros (PL08), Samo Putih (PL09), Limbayang (PL10), Pulut Karate (PL11), Sokan Umur Panjang (PL12), Pulut Benai Peboun Hulu (PL13), Singgam Putih (PL14).

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 batang dan daun.

Pengamatan data karakter batang dan daun dilakukan 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 Terdiri dari : Persiapan Benih yaitu Seleksi benih, Perendaman benih, Persemaian benih, Persiapan Lahan, Pembuatan Plot, Pemasangan Label,

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

Pemberian Pupuk Organik (kotoran ayam), Persiapan Bibit, Penanaman, Aplikasi Pupuk Anorganik, Pemeliharaan (Pengairan, Penyulaman, Penyiangan, Pengendalian hama dan penyakit), Panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Padi termasuk golongan tumbuhan Graminae dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong yang pada kedua ujungnya ditutup oleh buku. Ruas-ruas tersebut memiliki panjang yang tidak sama. Ruas terpendek terdapat pada pangkal batang, sedangkan ruas kedua, ruas ketiga, dan seterusnya lebih panjang daripada ruas yang mendahuluinya. Pada buku bagian bawah dari ruas, tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Tepat pada buku bagian atas ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan di mana cabang yang terpendek menjadi lidah daun dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian telinga daun pada sebelah kiri dan kanan (Tjitrosoepomo, 1998).

Genotipe lokal umumnya juga memiliki sifat-sifat unggul, seperti lebih toleran dengan kondisi setempat (adaptasi sempit), karena telah beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Meskipun dalam hasil genotipe lokal cenderung kalah jauh dengan varietas unggul bersertifikat. Nilai positif yang ada pada genotipe lokal adalah rasa yang lebih disukai oleh masyarakat setempat. Hal ini lah yang membuat mengapa petani di beberapa daerah masih lebih menanam genotipe lokal dibandingkan dengan varietas unggul bersertifikat.

Karakter morfologi yang sering digunakan sebagai pembeda varietas padi lokal adalah karakter batang (panjang batang, diameter ruas batang bawah, kerebahan

batang, warna ruas batang bawah, dan tinggi bibit). Sedangkan padakarakter daun (panjang daun, lebar daun, warna lidah daun, bentuk lidah daun, warnah pelepah daun, sudut daun bendera, warna telinga, permukaan daun, warna helai daun, warna kerah daun, warna leher daun, dan panjang lidah daun.)

Karakter Morfologi Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi

Pembahasan karakter morfologi batang

Pengamatan terhadap karakter morfologi batang meliputi panjang batang, diameter ruas batang bawah, warna ruas batang bawah, kerebahan, sudut kemiringan batang, ketegaran batang dan tinggi bibit. Pada parameter panjang batang diketahui bahwa panjang batang yang terpanjang pada PL04 dan PL08 yaitu sebesar 170 dan 179,5 cm, sedangkan panjang batang terendah pada PL03, PL07, PL12 dan PL13 dan yaitu sebesar 92,6, 92,5, 104,6 dan 93,8 cm.

Pada parameter diameter ruas batang bawah diketahui bahwa semua varietas relative sama yaitu tebal dengan diameter lebih dari 5 mm. Pada parameter warna ruas batang bawah ada 2 warna yaitu warna kuning emas dan ungu, warna ruas batang bawah yang paling banyak pada kuning emas dan warna ruas batang bawah berwarna ungu terdapat 1 varietas yaitu pada PL04 padi pulut hitam.

Pada parameter kerebahan batang diketahui terdapat 2 karakter yaitu 5menengah (kebanyakan tanaman bersandar sekitar 45%) dan 7 kuat (kebanyakan tanaman bersandar sekitar 20% dari vertikal). Tingkat kerebahan yang paling banyak adalah pada bagian 7 kuat dan tingkat kerebahan pada bagian 5 menengah terdapat 3 varietas yaitu pada PL02, PL07 dan PL09.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

Pada parameter sudut kemiringan batang diketahui di dapati ada 3 variasi yaitu 1 tegak ($<15^\circ$), 3 menengah ($20^\circ - 39^\circ$) dan 5 terbuka ($40^\circ - 59^\circ$). Variasi pada sudut kemiringan batang yang paling banyak ada pada variasi 3 menengah. Variasi pada sudut kemiringan batang 1 tegak yakni PL05, PL06, PL10, PL12 dan sudut kemiringan batang 5 terbuka yakni pada PL02, PL03 dan PL07. Pada parameter ketegaran batang diperoleh ada 2 variasi yaitu 5 menengah dan 7 kuat.

Variasi pada ketegaran batang yang paling banyak ada pada variasi 7 kuat.

Tabel 1. Hasil pengamatan karakter morfologi batang

Penciri	Genotipe													
	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05	PL06	PL07	PL08	PL09	PL10	PL11	PL12	PL13	PL14
PB	6	6	4	8	5	5	4	8	7	6	7	4	4	5
DRBB	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
KRB	7	5	7	7	7	7	5	7	5	7	7	7	7	7
WRBB	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Keterangan : Panjang Batang (PB) : 4 = pendek ke menengah 91 - 155 cm, 5 = menengah 166 - 120 cm, 6 = menengah hingga panjang 121 - 140 cm, 7 = panjang 141 - 155 cm, 8 = panjang hingga sangat panjang 156-180cm, Diameter Ruas Batang Bawah (DRBB) : 1 = Tipis < 5 mm, 2 = tebal > 5 mm. Kerebahan Batang (KRB) : 5 = menengah (kebanyakan tanaman bersandar sekitar 45%), 7 = kuat (kebanyakan tanaman bersandar sekitar 20% dari vertikal). Warna Ruas Batang Bawah (WRBB) : 2 = kuning emas, 4 = ungu. Tinggi Bibit (TB) : 3 = pendek (<30 cm).

Berdasarkan tabel satu diatas diketahui bahwa panjang batang yang terpanjang pada PL04 dan PL08 yaitu sebesar 170 dan 179,5 cm, sedangkan panjang batang terendah pada PL03, PL07, PL12 dan PL13 dan yaitu sebesar 92,6, 92,5, 104,6 dan 93,8 cm.

Parameter yang dilakukan pada diameter ruas batang bawah semua varietas relative sama yaitu tebal dengan diameter lebih dari 5 mm. Diameter terbesar terdapat pada PL09 dengan diameter 8,35 mm dan diameter terkecil terdapat pada PL02 dengan diameter 5,4 mm.

Parameter kerebahan batang terdapat 2 karakter yaitu 5 menengah (kebanyakan

Selanjutnya pada variasi 5 menengah yakni pada PL03, PL04, PL06, PL07 dan PL14. Pada parameter pengamatan tinggi bibit di dapati bahwa semua jenis varietas relatif sama yakni 3 pendek (<30 cm). Hasil pengamatan keragaman Panjang Batang, Diameter Ruas Batang Bawah, Kerebahan Batang, Sudut Kemiringan Batang, Warna Ruas Batang Bawah, Ketegaran Batang, Tinggi Bibit pada 14 Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada Tabel 1.

tanaman bersandar sekitar 45%) dan 7 kuat (kebanyakan tanaman bersandar sekitar 20% dari vertikal). Tingkat kerebahan yang paling banyak adalah pada bagian 7 kuat dan tingkat kerebahan pada bagian 5 menengah terdapat 3 genotipe yaitu pada PL02, PL07 dan PL09.

Warna ruas batang bawah yang paling banyak adalah pada kuning emas dan warna ruas batang bawah berwarna ungu hanya terdapat pada 1 genotipe yaitu pada PL04 padi pulut hitam. Parameter pengamatan tinggi bibit di dapati bahwa semua jenis varietas relatif sama yakni 3 pendek (<30 cm).

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

Berdasarkan tabel – tabel pengamatan diatas menunjukkan dari semua penciri terdapat perbedaan atau beragam hasilnya berdasarkan hasil dari semua pengamatan yang dilakukan untuk semua genotipe yang dikarakterisasi.

Pembahasan Karakter Morfologi Daun

Pengamatan terhadap karakter morfologi daun meliputi panjang daun, lebar daun, permukaan daun, warna lidah daun, bentuk lidah daun, warna pelepah daun, warna telinga daun, sudut daun bendera, warna helai daun, warna kerah daun, warna leher daun, sudut daun, panjang lidah daun. Pada parameter panjang daun, di dapati ada dua variasi yaitu 5 menengah (50 – 69 cm) dan 7 panjang (70 – 79 cm).

Daun terpanjang hanya terdapat pada satu genotipe yaitu pada PL09 yaitu sebesar 73,3 cm yakni termasuk kedalam variasi 7 panjang (70 – 79 cm). Pada bagian daun terpendek terdapat di dua genotipe yakni pada PL13 sebesar 50,5 cm dan PL03 sebesar 50,9 cm.

Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 5 menengah (50 – 69 cm). Pada parameter lebar daun di jumpai ada dua variasi yaitu 5 menengah (1 – 2 cm) dan 7 lebar (>2 cm). Pada variasi 7 lebar (>2 cm) lebar daun bagian terlebar terdapat pada PL06 dan PL10 yaitu sebesar 2,1 cm dan 2,03 cm, yakni termasuk kedalam variasi 7 lebar (>2 cm). Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 5 yaitu menengah sebesar (1 – 2 cm).

Hasil pengamatan keragaman Panjang Daun, Lebar Daun, Permukaan Daun, Warna Lidah Daun, Bentuk Lidah Daun, Warna Pelepah Daun, Warna Telinga Daun, Sudut Daun Bendera, Warna Kerah Daun, Warna Leher Daun, Sudut Daun, Panjang Lidah Daun pada 14 Genotipe

Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil tabel 2, diketahui daun terpanjang hanya terdapat pada satu genotipe yaitu pada PL09 yaitu sebesar 73,3 cm yakni termasuk kedalam variasi 7 panjang (70 – 79 cm). Pada bagian daun terpendek terdapat di dua genotipe yakni pada PL13 sebesar 50,5 cm dan PL03 sebesar 50,9 cm. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 5 menengah (50 – 69 cm).

Variasi 7 lebar (>2 cm) lebar daun bagian terlebar terdapat pada PL06 dan PL10 yaitu sebesar 2,1 cm dan 2,3 cm, yakni termasuk kedalam variasi 7 lebar (>2 cm). Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 5 yaitu menengah sebesar (1 – 2 cm).

Variasi 1 yaitu tanpa rambut di jumpai hanya terdapat satu genotipe yakni terdapat pada PL07, sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 2 yakni berbulu dipermukaan atas.

Parameter warna lidah daun dari 14 genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi diketahui ada tiga kriteria yang dijumpai yaitu (011 keputihan), (062 hijau kekuningan), dan (080 ungu). Dari hasil tabel diatas diketahui pada variasi (062 hijau kekuningan) di jumpai hanya ada satu genotipe yaitu terdapat pada PL07, begitu juga dengan variasi (080 ungu) dijumpai hanya ada satu genotipe yaitu terdapat pada PL04. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi (011 keputihan).

Parameter bentuk lidah daun dari 14 genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi diketahui semua termasuk kedalam kriteria tersebut yaitu 2 celah untuk bagian bentuk lidah daunnya.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

Tabel 2. Hasil pengamatan karakter morfologi daun

Penciri	Genotipe													
	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05	PL06	PL07	PL08	PL09	PL10	PL11	PL12	PL13	PL14
PD	5	5	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5
LD	5	5	5	5	5	7	5	5	5	7	5	5	5	5
PMD	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
WLD	011	011	011	080	011	011	062	011	011	011	011	011	011	011
BLD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
WPD	060	061	061	060	061	061	061	061	061	061	061	060	060	060
WTD	062	011	011	080	011	011	011	011	062	011	062	062	011	011
SDB	3	3	3	3	3	3	3	3	7	3	3	1	3	3
WHD	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
WKD	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
WLHD	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PLD	2,5	1,7	2,6	2,5	2,2	1,9	2,3	2,1	2,2	2,3	2,5	2,8	2,2	2,8

Keterangan: Panjang Daun (PD) : 5 =menengah (50 - 69 cm), 7 =panjang (70 - 80 cm), Lebar Daun(LD) :3 = sempit (<1 cm), 5 = menengah (1 - 2 cm), 7 = lebar (>2 cm).Permukaan Daun(PMD) :1=tanpa rambut, 2=berbulu di permukaan atas, 3 = berbulu di permukaan bawah, 4 =berbulu di kedua sisi.Warna Lidah Daun(WLD) :011 =keputihan, 062 =hijau kekuningan, 080 = ungu.Bentuk Lidah Daun(BLD) :0 = tidak ada, 1 = terpotong, 2 = tajam, 3 = 2 celah.Warna Pelepah Daun(WPD) :060 = hijau tua, 061 = hijau muda. Warna Telinga Daun (WTD) : 011 = keputihan, 062 = hijau kekuningan, 080 = ungu.Sudut Daun Bendera(SDB) :1 = tegak, 3 = semi tegak, 7 = turun.Warna Helai Daun(WHD) : 1 = hijau muda, 3 = hijau tua. Warna Kerah Daun(WKD) :1 = hijau, 4 = ungu. Warna Leher Daun(WLHD) : 1 = hijau muda, 2 = ungu. Panjang Lidah Daun(PLD).

Variasi 060 (hijau tua) dijumpai ada lima genotipe yang termasuk kedalamnya yakni terdapat pada PL01, PL04, PL12, PL13 dan PL14. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk ke dalam variasi 061 (hijau muda).

Variasi 062 (hijau kekuningan) dijumpai ada empat genotipe yakni PL01, PL09, PL11 dan PL12, untuk variasi 080 (ungu) hanya dijumpai satu genotipe yakni PL04. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk ke dalam variasi 011 (keputihan).

Parameter sudutdaun bendera ada tiga variasi yaitu 1 (tegak), 3 (semi tegak) dan 7 (turun). Pada variasi 1 (tegak) dijumpai hanya ada satu genotipe yakni terdapat pada PL12. Begitu juga pada variasi 7 (turun) hanya dijumpai ada satu genotipe yakni terdapat pada PL09. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk ke dalam variasi 3 (semi tegak).

Parameter warna helai daun dari 14 genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi diketahui ada dua variasi yaitu pada variasi 3 (hijau tua) dijumpai ada 5 genotipe yaitu PL01, PL04, PL12, PL13 dan PL14. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk kedalam variasi 1 (hijau muda).

Variasi 4 (ungu) hanya dijumpai satu genotipe yakni terdapat pada PL04. Sedangkan pada genotipe lainnya termasuk ke dalam variasi 1 (hijau). Variasi 2 (ungu) hanya di jumpai satu genotipe yakni terdapat pada PL04, sedangkan pada genotipe lainnya termasuk ke dalam variasi 1 (hijau muda).

Parameter panjang lidah daun diketahui bahwa panjang lidah daun yang terpanjang terdapat pada PL12 sebesar 2,8 cm dan PL14 sebesar 2,8. Sedangkan pada panjang lidah daun yang terpendek terdapat

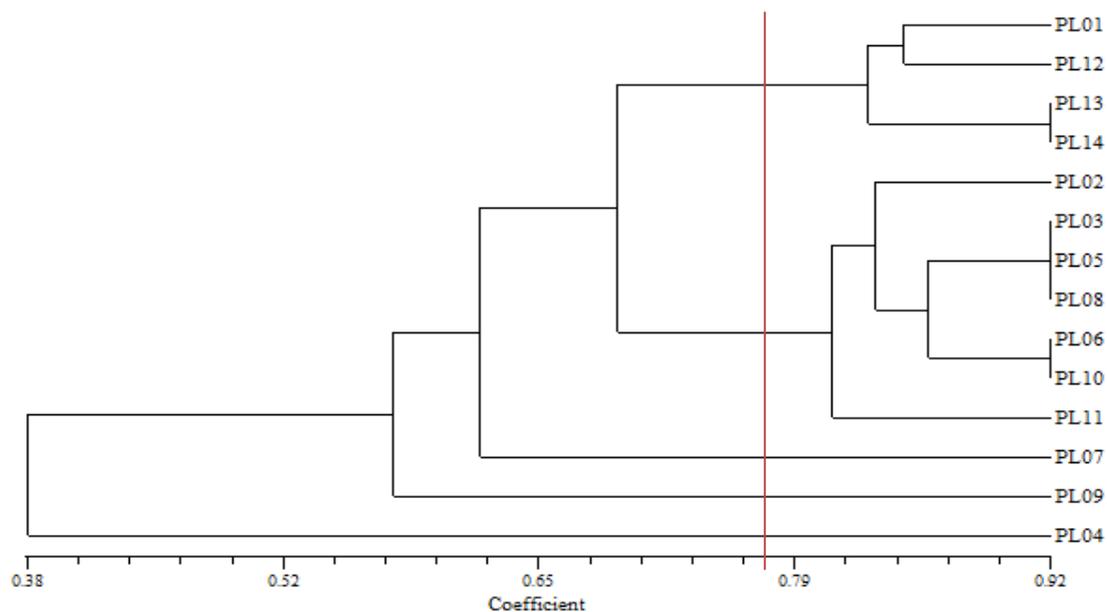
DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

pada PL02 sebesar 1,7 cm dan PL06 sebesar 1,9 cm.

Analisis Cluster Morfologi

Kesamaan karakter morfologi yang teramati dari 14 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 14 genotipe padi lokal tersebut dengan menggunakan dendrogram seperti terlihat pada Gambar (1) dendrogram berdasarkan penanda morfologi (kualitatif) 14 genotipe padi Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 1. Dendrogram Berdasarkan Penanda Morfologi Batang dan Daun (data Kualitatif dan data Kuantitatif) 14 Genotipe Padi 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 14 genotipe padi sawah lokal di kabupaten Kuantan Singingi menghasilkan analisis koefisien kemiripan (*coefficint similarity*) berkisar antara 0,38 – 0,92 (38% - 92%).

Berdasarkan 14 genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi pada koofisien kemiripan 79% terdiri dari lima (5)

kelompok, dimana kelompok 1 terdiri dari : Sironda putih (PL01), Sokan umur panjang (PL12), Pulut benai peboun hulu (PL13), Singgam putih (PL14). Kelompok 2 terdiri dari: Saronda merah (PL02), Pandan wangi F4 (PL03), Ronda putiah (PL05), Padi ros (PL08), Singgaro merah (PL06), Limbayang (PL10) dan Pulut karate (PL11), Kelompok 3 terdiri dari : Padi kuning umur panjang (PL07). Kelompok 4 terdiri dari : Samo putiah (PL09). Kelompok 5 terdiri dari : Pulut hitam (PL04).

Nilai koofisien fenotipe (KF) tertinggi yaitu 92% terdapat tiga (3) kekerabatan yaitu pertama antara genotype

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

PL13 (pulut benai peboun hulu), PL14 (singgam putih), kedua antara genotype PL03 (pandan wangi F4), PL05 (ronda putih), PL08 (padi ros) dan ketiga antara genotype PL06 (singgaro merah) dan PL10 (limbayang).

Hal ini menunjukkan bahwa genotype-genotype tersebut dibentuk dari populasi yang sama, sehingga tingkat kekerabatannya lebih dekat. Namun sebaliknya, ada genotype dengan nama yang sangat berbeda tetapi tingkat kekerabatannya sangat tinggi, karena materi genetik tersebut berasal dari induk yang sama tetapi tersebar ke berbagai tempat yang berbeda sehingga diberi nama yang berbeda oleh kolektornya. Hal ini sesuai dengan Suskendriyati *et al* (2000) yang menyatakan bahwa perbedaan dan persamaan kemunculan morfologi luar spesies suatu tanaman dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan.

Semakin kecil jarak euclidean antara beberapa objek yang dianalisis, maka semakin dekat hubungan kekerabatan objek tersebut dan semakin banyak kesamaan karakter yang dimilikinya (Santoso, 2002).

Genotype yang berada dalam satu kelompok menunjukkan kekerabatan yang dekat, sedangkan genotype 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 genotype unggul. Menurut Julisaniah *et al.*, (2010) dalam Santoso (2010), mengatakan bahwa persilangan antar genotype yang berjarak dekat maka tingkat homozigositasnya tinggi, sedangkan persilangan antar genotype 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 genotype padi lokal dengan nilai KF tinggi umumnya merupakan tanaman genotype padi lokal dengan kategori sama, sedangkan pasangan tanaman genotype padi lokal yang memiliki KF kecil umumnya merupakan tanaman genotype 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 genotype 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 dalam Daradjat *et al* (1991) melaporkan bahwa genotype yang berasal dari daerah yang sama tidak selalu berada dalam klaster yang sama, artinya diversitas geografi tidak selalu ada hubungannya dengan diversitas genetik.

KESIMPULAN

Berdasarkan 14 genotype padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi pada koefisien kemiripan 79% terdiri dari lima (5) kelompok yaitu : (1) Kelompok 1 terdiri dari: Sirona putih (PL01), Sokan umur panjang (PL12), Pulut benai peboun hulu (PL13),

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

Singgam putih (PL14). (2) Kelompok 2 terdiri dari : Saronda merah (PL02), Pandan wangi F4 (PL03), Ronda putih (PL05), Padi ros (PL08), Singgaro merah (PL06), Limbayang (PL10) dan Pulut karate (PL11). (3) Kelompok 3 terdiri dari : Padi kuning umur panjang (PL07). (4) Kelompok 4 terdiri dari : Samo putih (PL09). (4) Kelompok 5 terdiri dari : Pulut hitam (PL04).

Nilai koefisien fenotipe (KF) tertinggi yaitu 92% terdapat tiga (3) kekerabatan yaitu pertama antara genotype PL13 (pulut benai peboun hulu), PL14 (singgam putih), kedua antara genotype PL03 (pandan wangi F4), PL05 (ronda putih), PL08 (padi ros) dan ketiga antara genotype PL06 (singgaro merah), PL10 (limbayang).

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal. (2011). Keragaan galur harapan padi sawah dataran tinggi di Kabupaten Dairi Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *Prosiding seminar Ilmiah Hasil Penelitian Padi Nasional*. Subang, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. hlm. 55–66.
- Amirullah, A. (2008). *Budidaya Padi*. http://amiere.multiply.com/journal/item/27/budidaya_padi.
- Bioversity International, IRRI 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 RD, Yunus, A, Purwanto, E. (2004). Identifikasi keragaman genetik beberapa varietas lokal kedelai di Jawa berdasarkan analisis isozim. *Agrosains* 6 (2):79-83
- Dinas Tanaman Pangan. (2014). *Laporan Tahunan*. Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi.
- Daradjat, A.A., Noch, M. dan Danakusuma, M.T. (1991). Diversitas genetik pada beberapa sifat kuantitatif tanaman Terigu (*Triticum aestivium* L.). *Zuriat* 2 (1): 21-25.
- Endah, L.S., Nunik, P., Ariyanti, S. and Sunarso, H. (2003). Relationship of 18 Taro (*Colocasia esculenta* L.) collections from Bogor based on morphological and isozymes characters. *Kumpulan Abstrak Seminar Nasional X Persada*. Bogor. 156p
- Hajoeningtjas, O.D. dan Purnawanto, A.M. (2013). Keragaman padi lokal di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. *Agritech*. XV(2):69-77
- Indrawanis, E. Chairil, E dan Mashadi. (2014). Pengkajian Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Irigasi di Desa Petapahan Kecamatan Gunung Toar. *Laporan Penelitian Dosen*. Universitas Islam Kuantan Singingi
- 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, Mexico, August 25 1998
- Santoso, S. (2002). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Santoso, P.J dan Joni, Y.Z. (2010). Karakteristik dan kekerabatan enam aksesori Pepaya dari Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat. Di dalam : *Peran Strategis Sains dan Tehnologi dalam Mencapai Kemandirian*

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1371

- Bangsa. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Tehnologi-III; Lampung 18-19 Oktober 2010. Lembag Penelitian Universitas Lampung
- Sastrapradja, S.D. dan Widjaja, E.A. (2010). *Keanekaragaman Hayati Pertanian Menjamin Kedaulatan Pangan*. LIPI Press, Jakarta.
- Satoto, A., Daradjat, A. dan Sri Wahyuni. (2008). *Varietas Unggul Padi Sawah: Pengertian dan Aspek Terkait*. Informasi Ringkas, Bank Pengetahuan Padi. <http://www.pustaka-deptan.go.id>. Akses tanggal 9 April 2012.
- Suskendriyati, H., Wijayati, A., Hidayah, N., dan Cahyuningdari, D. (2000). *Studi Morfologi dan Hubungan Kekerbatan Varietas Salak Pondoh (Salacca zalacca (Gaert.) Voss.) di Dataran Tinggi Sleman*. UNS, Surakarta.
- Swaminathan, M.S. (1996). *Sustainable agriculture: Towards an Evergreen Revolution*. Ko-nark. Publ., Delhi, India.
- Tjitrosoepomo, G. (1998). *Taksonomi Umum: Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.