

KARAKTERISASI BEBERAPA KULTIVAR PADI GOGO LOKAL

Characterization of Several Local Upland Rice Cultivars

Sarwanto¹⁾, Sakka Samudin²⁾, Andi Ete²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Email :sarwanto-morowali@yahoo.com

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

ABSTRACT

The aim of the research was to discover the characteristics or the features of several local upland rice cultivars and the similarity of the cultivars based on cluster analysis. It was a field research conducted at Sidondo 3 Agricultural Experimental Station (BPTP) of Sigi Sub-district of Sigi Biromaru Regency of Central Sulawesi. The research started in February to June 2016. Cluster analysis was applied to visualize multivariate data on seven cultivar treatments, namely Walnut, Tokalang, Habo, Toni, Jenggi red glutinous rice, Sampar, and Ranta. Each cultivar was grown in a seedbed where then the cultivar was characterized to determine its features and characteristics. Based on the dendrogram analysis of the seven local upland rice cultivars, it was found that in the distance of 15, there are five different cultivars (no genetic relationship), namely Walnut, Habo, Ranta, Tokalang, and Toni. The two cultivars with very close genetic relationship are Jenggi red glutinous rice and Sampara. It is suggested that they from the same male parent. In the distance of 18, there are five cultivars which have a very close genetic relationship, namely Habo, Ranta, Jenggi red glutinous rice, Sampara, and Tokalang. They are most likely from the same male parent.

Key Words: Characterization, Cluster analysis, and Local upland rice.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter atau sifat beberapa kultivar padi gogo lokal dan kesamaan kultivar berdasarkan analisis kluster. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Percobaan Sidondo 3 (BPTP) Sulawesi Tengah. Kecamatan Sigi, Kabupaten Sigi Biromaru. Penelitian ini dimulai dari bulan Februari sampai dengan Juni 2016. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan menggunakan analisis Kluster. Analisis kluster digunakan untuk memvisualisasikan data multivarians, dengan menggunakan tujuh perlakuan kultivar, yaitu Kenari, Tokalang, Habo, Toni, Pulut Merah Jenggi, Sampar, dan Ranta. Penelitian ini menggunakan tujuh bedengan, setiap bedeng terdapat satu kultivar padi gogo lokal dan selanjutnya kultivar dikarakterisasi untuk mengetahui sifat dan karakter setiap kultivar. Dari hasil analisis kluster tujuh kultivar padi gogo lokal terlihat bahwa dari jarak 15 ada 5 kultivar yang berbeda (tidak ada kekerabatan) Kenari, Habo, Ranta, Tokalang dan Toni. Dua kultivar yang memiliki kekerabatannya sangat dekat yaitu Pulut Merah Jenggi dan Sampara, di duga keduanya dari satu tetua jantan yang sama. Sedangkan dari jarak 18 ada lima kultivar yang dekat kekerabatannya yaitu Habo, Ranta, Pulut Merah Jenggi, Sampar dan Tokalang, kemungkinan besar dari kelima kultivar di duga dari satu tetua jantan yang sama.

Kata Kunci: Analisis kluster, Karakterisasi, Padi gogolokal.

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras sebagai salah satu sumber pangan utama penduduk Indonesia

terus meningkat sejalan dengan penambahan jumlah penduduk dengan laju 2% per tahun (Sadimantara dan Muhidin, 2012). Hal ini menyebabkan produksi beras

nasional belum mencukupi kebutuhan penduduk sehingga dilakukan impor beras.

Penurunan produksi bahan pangan nasional yang dirasakan saat ini disebabkan oleh semakin sempitnya luas lahan pertanian yang produktif sebagai akibat alih fungsi seperti konversi lahan sawah, ditambah isu global tentang meningkatnya degradasi lahan dan perubahan iklim yang tak menentu.

Menurut Sadimantara dan Muhidin (2012), Indonesia memiliki lahan kering sekitar 148 juta ha (78%) dan lahan basah (*wet lands*) seluas 40,20 juta ha (22%) dari 188,20 juta ha total luas daratan. Keadaan ini merupakan prospek untuk pengembangan padi lahan kering yaitu padi gogo terutama padi gogo lokal. Kontribusi padi gogo terhadap produksi padi nasional masih relatif rendah, sehingga pengembangannya masih terus diupayakan. Produktivitas padi gogo pada tahun 2011 sebesar 3,091 ton ha⁻¹, jauh lebih rendah dibanding dengan produktivitas padi sawah yang mencapai 5,179 ton ha⁻¹.

Varietas padi gogo tahan kekeringan sangat diperlukan untuk mendukung peningkatan produksi padi nasional. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan kultivar-kultivar padi yang berproduksi tinggi dan toleran kekeringan (Lestari dan Mariska, 2006).

Program pembangunan pertanian memerlukan varietas tanaman yang mempunyai hasil tinggi, tahan hama dan penyakit, dan toleran cekaman lingkungan spesifik. Untuk membentuk varietas unggul diperlukan varietas lokal maupun kerabat liarnya sebagai tetua. Varietas lokal berperan penting sebagai tetua yang adaptif pada lokasi yang spesifik, sedangkan kerabat liar dan kultivar introduksi dapat digunakan sebagai tetua ketahanan terhadap hama penyakit (Rais, 2004). Akses-aksesi padi lokal banyak digunakan oleh petani di berbagai daerah tetapi dalam jumlah yang relatif sedikit.

Hal ini diakibatkan oleh meluasnya penggunaan varietas unggul nasional. Hingga kini, plasma nutfah padi lokal masih banyak yang belum dikarakterisasi

dan dievaluasi (Silitonga 2008), oleh karena itu untuk mendapatkan padi lokal yang memiliki sifat-sifat unggul diperlukan identifikasi, konservasi dan klasifikasi agar dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan (Bhuyan *dkk*, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dikebun Percobaan Sidondo 3 (BPTP) Sulawesi Tengah. Kecamatan Sigi, Kabupaten Sigi Biromaru Penelitian ini dimulai dari Februari sampai dengan Juni 2016. Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas : parang, cangkul, alat semprot, mesin bajak (hand traktor), palu, gergaji, kayu, gunting, pisau, *portable area meter*, meteran, mistar, camera digital canon D 1200, alat tulis, alat kultivar (mesin bedeng), sabit, linggis, gembor, mesin pompa air, selang, ember, jangka sorong, botol aqua.

Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas tujuh benih kultivar padi gogo lokal yaitu : Kenari, Sampara, Pulut Merah Jenggi, Toni, Habo, Ranta dan Tokalang, serta bahan lainnya seperti pupuk kandang sapi, herbisida, insektisida, pupuk kimia (Urea, SP36), pupuk daun, plastik, tali rafia, paku, map plastik, tali awer, paranet, kayu, kertas label. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan menggunakan analisis Klaster. Analisis klaster digunakan untuk memvisualisaikan.

Data multivarians, dengan menggunakan tujuh perlakuan kultivar, yaitu Kenari, Tokalang, Habo, Toni, Pulut Merah Jenggi, Sampara, dan Ranta. Penelitian ini menggunakan tujuh bedengan, setiap bedeng terdapat satu kultivar gadi gogolokal dan selanjutnya kultivar dikarakterisasi untuk mengetahui sifat dan karakter setiap kultivar untuk mendapatkan data keragaman tanaman disuatu tempat untuk menyusun dendrogram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Anakan Produktif. Hasil pengamatan secara visual kultivar padi gogo lokal

berdasarkan morfologi tanaman memiliki anakan produktif yang menunjukkan adanya keragaman pada jumlah anakan yang dihasilkan pada setiap kultivar. Data kemampuan anakan produktif di tampilkan pada Tabel 1.

Hasil perhitungan kemampuan beranak menunjukkan bahwa dari tujuh kultivar padi gogo lokal, kultivar Kenari menghasilkan anakan produktif yang lebih banyak (1) sangat banyak (>25 anakan/rumpun) sedangkan kultivar Pulut Merah Jenggi menghasilkan jumlah anakan yang paling sedikit lima (Sedang 10-19 anakan/rumpun), sedangkan kultivar Toni, Habo, dan Sampara memiliki anakan produktif rata-rata memiliki nilai skor 4 agak banyak (10-15 anakan/rumpun), jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik didukung dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Asfaruddin (1997) Genotipa yang memiliki anakan banyak cenderung memiliki produksi rumpun yang tinggi, jumlah anakan yang banyak menjadi salah satu sifat yang diinginkan dalam kegiatan seleksi dan perakitan.

Tabel 1. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Sifat Morfologi Anakan Produktif.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	1	1	1	3	1.00
Sampara	5	3	5	13	4.33
Pulut Merah Jenggi	5	5	5	15	5.00
Toni	5	3	4	12	4.00
Habo	3	5	5	13	4.33
Ranta	5	1	3	9	3.00
Tokalang	3	3	3	9	3.00
Total	27	21	26	74	24.67

Keterangan:

1 Sangat banyak (>25 anakan/rumpun)

3 Banyak (20-25 anakan/rumpun)

4 Agak banyak (10-15 anakan/rumpun)

5 Sedang (10-19 anakan/rumpun)

Faktor lain yang mempengaruhi jumlah anakan adalah jarak tanam, musim tanam, serta penggunaan pupuk. Jarak tanam yang lebar, didukung lingkungan yang baik, akan menyebabkan bertambahnya jumlah anakan.

Ketegakan Batang. Hasil pengamatan visual terhadap ketegakan batang dari tujuh kultivar menunjukkan adanya keberagaman yang tidak jauh berbeda dengan kultivar yang lain, data ketegakan batang ditampilkan pada Tabel 2.

Hasil pengamatan dan perhitungan ketegakan batang dari tujuh kultivar memiliki ketegakan batang yang berbeda-beda, kultivar yang memiliki nilai terbesar adalah kultivar Toni dan Kenari dengan nilai 61.66⁰ (terbuka), hampir sama dengan kultivar Habo dengan nilai 60⁰(terbuka), sedangkan kultivar yang paling rendah adalah kultivar Pulut Merah Jenggi dengan nilai 40⁰(sedang), sedangkan kultivar lainnya tidak jauh berbeda, seperti kultivar Sampara, Ranta, dan Tokalang memiliki masing- masing nilai rata-rata 50⁰ (Sedang).

(Makarim 2007) mengemukakan pengukuran ketegakan batang dalam penelitian maupun praktek lapangan sangat diperlukan untuk mengetahui berapa besar tajuk tanaman membukak atau melebar, dalam penelitian pengukuran ketegakan batang bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman padi tergolong mudah rebah atau susah rebah.

Tabel 2. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan sifat morfologi ketegakan batang (derajat).

perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	60	65	60	185	61.66
Sampara	50	50	50	150	50
Pulut Merah Jenggi	40	40	40	120	40
Toni	65	60	60	185	61.66
Habo	60	60	60	180	60
Ranta	50	50	50	150	50
Tokalang	55	55	55	165	55
Total	380	380	375	1135	378.32

Tabel 3. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan sifat morfologi tinggi tanaman (cm).

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	120	128	124	372	124.00
Sampara	124	114.3	119.15	257.45	119.15
Pulut Merah					
Jenggi	124	126	125	375	125.00
Toni	125	129	125	379	126.33
Habo	157	167	162	486	162.00
Ranta	135	128	132	395	131.67
Tokalang	128	128	128	384	128.00
Total	913	920.3	815.15	2648.45	882.82

Tabel 4. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan sifat morfologi lebar daun (cm).

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	2.00	1.80	1.90	6	1.90
Sampara	1.40	1.60	1.90	5	1.63
Pulut Merah					
Jenggi	1.50	1.50	1.50	5	1.50
Toni	1.70	1.70	1.70	5	1.70
Habo	1.60	1.70	1.65	5	1.65
Ranta	1.60	1.50	1.55	5	1.55
Tokalang	1.30	1.60	1.45	4	1.45
Total	11.10	11.40	199.75	222.25	74.08

Tinggi Tanaman. Hasil pengamatan tinggi tanaman dari tujuh kultivar padi gogo lokal yaitu kultivar Habo memiliki tinggi tanaman paling tinggi untuk karakter tinggi tanaman sedangkan kultivar Sampara memiliki tinggi tanaman paling rendah, data tinggi tanaman tujuh kultivar padi gogo lokal ditampilkan pada Tabel 3.

Hasil pengukuran padatujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan adanya keberagaman tinggi tanaman, dari beberapa kultivar yang memiliki tinggi tanaman 162.00 cm kultivar Habo, dan paling pendek adalah kultivar Sampara 119.15 cm, sedangkan kultivar Kenari 124.00 cm, Pulut Merah Jenggi 125.00 cm, Toni 126.33 cm, Ranta 131.67 cm, Tokalang 128.00 cm.

Menurut IRRI (2012), Kriteria tinggi tanaman padi berdasarkan Rice

Standard Evaluation System adalah kriteria pendek (<90 cm), sedang (90-125) dan tinggi (>125) sehingga tujuh kultivar gogo lokal tergolong padi yang tertinggi berdasarkan kriteria tinggi tanaman padi standar IRRI.

Lebar daun. Pengukuran lebar daun tujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan bahwa adanya keragaman terhadap sifat morfologi lebar daun yang telah diamati. Data lebar daun tujuh kultivar padi gogo lokal ditampilkan Tabel 4.

Hasil pengukuran kultivar Kenari memiliki lebar daun yang paling lebar 1.90 cm dari pada kultivar lainnya, sedangkan kultivar Tokalang memiliki lebar daun yang paling sempit 1.45 cm, kultivar Sampara mempunyai lebar daun 1.63 cm, Pulut Merah Jenggi 1.50 cm, Toni 1.70 cm, Habo 1.65 cm, Ranta 1.55 cm. Dari tujuh kultivar yang diamati tidak begitu berbeda jauh untuk pengamatan lebar daun, salah satu faktor yang mempengaruhi lebar padatanaman tahan kekeringan yaitu faktor lingkungan, suhu, kelembapan, curah hujan, pH, dan sifat gen (Gardner, 1991).

Sudut Daun. Pengukuran sudut daun padatujuh kultivar padi gogo lokal yang menunjukkan adanya perbedaan mendasar, ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan sifat morfologi sudut daun (derajat).

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	50	50	50	150	50.00
Sampara	60	50	55	165	55.00
Pulut Merah					
Jenggi	80	75	77	232	77.33
Toni	75	70	72.5	217.5	72.50
Habo	50	50	50	150	50.00
Ranta	60.5	80.5	70.5	211.5	70.50
Tokalang	90	90	90	270	90.00
Total	465.5	465.5	465	1396	465.33

Hasil pengukuran sudut daun dari tujuh kultivar padi gogo lokal yang di amati menunjukkan sudut daun mendatar terdapat pada kultivar Tokalang 90.00° , Sampara 55.00° , Pulut Merah Jenggi 77.33° , Toni 72.50° , Ranta 70.50° . Sedangkan yang dimiliki sudut daun tegak kultivar kenari, Habo 50.00° . dari pengamatan visual daun yang tegak cenderung dapat menghasilkan fotosintesis yang maksimal sehingga perlu dikembangkan. Salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan lebar sudut daun pada tanaman disebabkan dari gen pada indukan tanaman (Gardner, 1991).

Jumlah Anakan. Hasil perhitungan jumlah anakan secara visual kultivar padi gogo lokal berdasarkan morfologi tanaman menunjukkan adanya keragaman pada jumlah anakan yang dihasilkan pada setiap kultivar, data jumlah anakan di tampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan jumlah anakan.

Perlakuan	Kelompok			total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	87	89	88	264	88
Sampara	14	22	18	54	18
Pulut Merah					
Jenggi	10	13	11	34	11
Toni	17	21	19	57	19
Habo	23	11	17	51	17
Ranta	17	26	21	64	21
Tokalang	22	24	23	69	23
Total	190	206	198	594	198

Tabel 7. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Sudut Batang (Derajat)

perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	65	75	65.5	205.5	68.5
Sampara	45	45	45	135	45
Pulut Merah					
Jenggi	70	80	75	225	75
Toni	80	80	80	240	80
Habo	60	75	67.5	202.5	67.5
Ranta	80.5	60	70.25	210.75	70.25
Tokalang	60	70	65	195	65
Total	460.5	485	468.25	1413.75	471.25

Hasil perhitungan tujuh kultivar padi gogo lokal, kultivar Kenari menghasilkan jumlah anakan yang paling banyak (88/rumpun) sedangkan kultivar Pulut Merah Jenggi menghasilkan jumlah anakan yang paling sedikit (11/ rumpun).

Kemampuan suatu tanaman menghasilkan anakan produktif berhubungan jumlah malai setiap rumpunnya yaitu dengan anakan produktif yang tinggi akan menghasilkan jumlah malai yang tinggi sebaliknya anakan produktif rendah akan menghasilkan jumlah malai yang rendah. Menurut Gardner *dkk*, (1991) jumlah anakan akan maksimal jika tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan faktor lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Sudut Batang. pengamatan visual terhadap sudut batang tujuh kultivar menunjukkan perbedaan yang mendasar, ditampilkan pada Tabel 7.

Hasil pengamatan tujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan bahwa kultivar Toni sudut 80° agak mendatar, dan kultivar Sampara 45° tegak, dan kultivar Kenari dengan sudut batang 68.5° sedang, kultivar Pulut Merah Jenggi sudut batang 75° agak mendatar, Habo sudut batang 67.5° agak tegak, Ranta 70.25° agak mendatar, Tokalang 65° agak tegak.

Luas Daun. Hasil pengukuran luas daun tujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan keberagaman dari setiap kultivar, ditampilkan pada Tabel 8.

Hasil pengukuran luas daun dari tujuh kultivar padi gogo lokal Habo memiliki nilai luas daun yang paling besar yaitu 109.40 cm, sedangkan kultivar Sampara memiliki nilai luas daun paling sempit yaitu 65.04 cm.

Bertambah luas daun pada komunitas tanaman disebabkan oleh dua faktor yakni (1) meningkatnya jumlah anakan dan (2) meningkatnya luas tiap daun itu sendiri. Peningkatan indek luas daun bagi kultivar-kultivar banyak didominasi

oleh faktor pertama sedangkan dalam kultivar anakan sedikit faktor kedua yang paling menonjol (Murata dan Matsushima 1978), sifat-sifat daun yang dikehendaki daun yang tumbuhnya tegak tebal, kecil dan pendek. Luas daun pada tiap satuan luas lahan disebut Indeks Luas Daun (ILD) yang akan mencapai maksimum kira-kira sebelum berbunga.

Gardner *dkk.*, 1991 mengatakan bahwa perluasan daun dibatasi oleh ketersediaan air sehingga menurunkan efisiensi fotosintesis. Dengan tercukupinya kebutuhan air maka kegiatan fotosintesis dapat berjalan dengan lancar.

Panjang Daun. Hasil pengukuran panjang daun dari tujuh kultivar padi gogo lokal diperoleh keberagaman kultivar, ditampilkan pada Tabel 9

Hasil pengukuran panjang daun dari tujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan bahwa kultivar Ranta memiliki daun paling panjang dengan nilai 101.25 cm, Kenari memiliki panjang 77.8 cm, Sampara 52.35 cm, Pulut Merah Jenggi 54 cm, Toni memiliki panjang daun paling pendek 50 cm, Habo 72.5, dan Tokalang 52.5 cm.

Panjang daun lebih beragam dibandingkan dengan lebar daun dikaitkan dengan sudut daun. Daun yang lebih panjang cenderung lebih terkulai, maka daun yang pendek dan kecil akan lebih tegak. Secara teoritik, daun yang demikian akan tersebar secara merata pada tajuk, tetapi daun kecil akan memiliki fotosintesis yang lebih tinggi di bandingkan dengan tanaman yang memiliki tajuk kecil (Yoshida, 19981).

Tabel 8. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Luas Daun (cm).

perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	73.64	82.67	78.15	160.82	80.41
Sampara	63.82	66.25	65.04	195.11	65.04
Pulut Merah					
Jenggi	75.46	63.42	69.44	208.32	69.44
Toni	61.48	47.82	54.65	163.95	54.65
Habo	100.52	118.28	109.4	328.2	109.40
Ranta	87.56	85.58	86.57	259.71	86.57
Tokalang	70.47	77.47	73.97	221.91	73.97
Total	459.31	541.49	537.22	1538.02	539.48

Tabel 9. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan panjang daun (cm).

perlakuan	Kelompok			total	rata-rata
	I	II	III		
Kenari	76	79.6	77.8	233.4	77.8
Sampara	47.2	57.5	52.35	157.05	52.35
Pulut Merah					
Jenggi	57	51	54	162	54
Toni	55	45	50	150	50
Habo	76	69	72.5	217.5	72.5
Ranta	105	97.5	101.25	303.75	101.25
Tokalang	55.5	49.5	52.5	157.5	52.5
Total	471.7	449.1	460.4	1381.2	460.4

Tabel 10. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Umur Tanaman (hari).

Perlakuan	Kelompok			total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	125	125	125	375	125
Sampara	125	125	125	375	125
Pulut Merah					
Jenggi	125	125	125	375	125
Toni	125	125	125	375	125
Habo	135	135	135	405	135
Ranta	125	125	125	375	125
Tokalang	107	107	107	321	107
Total	867	867	867	2601	867

Tabel 11. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan panjang malai (cm).

perlakuan	I	II	II	total	Rata-rata
Kenari	28	23.5	25.75	77.25	25.75
Sampara	26.4	23.9	25.15	75.45	25.15
Pulut Merah					
Jenggi	33.5	39.5	36.5	109.5	36.5
Toni	24	25.5	23.25	72.75	24.25
Habo	25	29	27	81	27
Ranta	28	34.5	31.25	93.75	31.25
Tokalang	32.5	29.5	31	93	31
Total	197.4	205.4	199.9	602.7	200.9

Umur Tanaman. Hasil perhitungan umur tanaman dari tujuh kultivar padi gogo lokal ditampilkan pada Tabel 10.

Hasil perhitungan umur tanaman tujuh kultivar padi gogo lokal, lima kultivar yakni Kenari, Sampara, Pulut Merah Jenggi, Toni dan Ranta memiliki umur tanaman seragam yaitu 125 hari (sedang), sedangkan Habo memiliki umur 135 hari (lama), dan kultivar Tokalang memiliki umur 107 hari (genjah)

Umur tanaman berpengaruh terhadap kuantitas gabah seperti gabah menjadi keras dan kering, cabang-cabang mudah dipatahkan serta gabah mulai rontok dari malainya. Hal ini sesuai dengan

pendapat Prasetyo (2001), yang menyatakan bahwa padi gogo yang akan dikonsumsi sebaiknya dipanen saat tanaman tersebut memasuki fase masak kuning, dengan ciri-ciri seluruh bagian tanaman telah menguning, batang telah mengering dan gabah sudah keras. Lebih lanjut dikatakan jika padi tersebut akan digunakan untuk benih, sebaiknya padi dipanen pada saat masak penuh. Ciri-ciri padi yang telah masak penuh antara lain; seluruh bagian tanaman telah menguning, batang mengering dan gabah mengeras. Menurut Yudarwati (2010),

Panjang Malai. Hasil pengukuran panjang malai tujuh kultivar padi gogo lokal, ditampilkan pada Tabel 11.

Hasil pengukuran tujuh kultivar padi gogo lokal, kultivar Pulut Merah Jenggi memiliki malai paling panjang 109.22 cm, sedangkan panjang malai paling pendek terdapat pada kultivar Toni 72.75 cm.

Faktor yang lebih berperan penting bagi pertumbuhan panjang malai adalah faktor genetik. Faktor genetik akan berhubungan dengan kondisi lingkungan. Hasil penelitian Sirappa dan Edwen (2009) mengemukakan bahwa pertambahan panjang malai dipengaruhi oleh faktor genetik dari kultivar dan daya adaptasi terhadap lingkungan tumbuh tanaman.

Jumlah Biji/Malai. Hasil perhitungan berdasarkan jumlah biji/malai tujuh kultivar padi gogo lokal, ditampilkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi gogo lokal berdasarkan jumlah biji/malai.

Perlakuan	Kelompok			total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	221	198	209	628	209.3
Sampara	194	187	190	571	190.3
Pulut Merah					
Jenggi	176	248	212	636	212.0
Toni	106	109	107	322	107.3
Habo	101	216	158	475	158.3
Ranta	190	247	218	655	218.3
Tokalang	220	134	177	531	177.0
Total	1208	1339	1271	3818	1272.667

Hasil perhitungan tujuh kultivar padi gogo lokal menunjukkan jumlah biji/malai paling banyak terdapat pada kultivar Ranta 655 biji/malai, sedangkan kultivar paling sedikit kultivar Toni 322 biji/malai

Perbedaan jumlah gabah per malai yang dihasilkan dari masing-masing kultivar disebabkan oleh faktor genetik masing-masing kultivar, Hal ini sejalan dengan pendapat Guswara (2007) jumlah gabah per malai dipengaruhi oleh faktor genetik. Disamping itu faktor lingkungan ikut berperan dalam tinggi rendahnya jumlah gabah per malai. Cuaca yang cerah dapat meningkatkan laju fotosintesa, energi cahaya yang digunakan untuk merombak air dan gas asam arang dirubah menjadi zat makanan, fotosintat yang dihasilkan akan disimpan dalam jaringan batang dan daun, kemudian akan ditranslokasikan ke seluruh bagian jaringan tanaman. Menurut Yoshida (1981) menyatakan temperatur atau suhu mempunyai hubungan secara langsung terhadap pembentukan gabah, pemasakan dan hasil gabah. Suhu normal untuk pertumbuhan dan hasil berkisar antara 20⁰C sampai 30⁰C. Suhu yang rendah dan kelembaban tinggi pada waktu pembungaan akan mengganggu proses pembuahan sehingga mengakibatkan gabah hampa, hal ini akibat tidak membukanya bakal biji.

Selain itu, suhu yang rendah pada waktu vase generatif dapat menyebabkan serbuk sari rusak dan menunda pembentukan tepung sari.

Panjang Biji. Pengukuran panjang biji dari tujuh kultivar padi gogo lokal yang diamati memperlihatkan perbedaan yang mendasar, ditampilkan pada Tabel 13.

Hasil pengukuran tujuh kultivar padi gogo lokal kultivar Ranta memiliki panjang biji yang terpanjang 1.33 cm, dan kultivar Sampara memiliki panjang biji terpendek 0.68 cm, sedangkan kultivar Kenari memiliki panjang biji 0.93 cm, Pulut Merah Jenggi panjang biji 0.97 cm, Toni panjang biji 0.94 cm, Habo panjang biji 0.94 cm dan kultivar Tokalang panjang biji

0.76 cm . Saat memasuki fase reproduktif, terjadi inisiasi primordia yang diikuti pemanjangan ruas batang padi. Fase terakhir adalah fase pemasakan yang dimulai dari pengisian gabah hingga pemasakan gabah, panjang gabah, lebar gabah, dan tebal gabah (Makarim dan Suhartatik, 2007). Selain di pengaruhi oleh lingkungan dan gen dari tetuanya, unsur hara boron merupakan salah satu unsur hara mikro yang esensial bagi tanaman karena peranannya dalam perkembangan dan pertumbuhan sel-sel baru di dalam jaringan meristematik, pembungaan dan perkembangan buah pada tanaman (Dunn *dkk.*, 2005).

Lebar Biji. Hasil pengukuran terhadap lebar biji dari tujuh kultivar padi gogo lokal yang di amati, terdapat keragaman dari tiap-tiap kultivar ditampilkan pada Tabel 14.

Tabel 13. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Panjang Biji (Cm).

perlakuan	I	II	II	total	Rata-rata
Kenari	0.9	0.96	0.93	2.79	0.93
Sampara	0.73	0.62	0.68	2.03	0.68
Pulut Merah Jenggi	0.96	0.98	0.97	2.91	0.97
Toni	0.92	0.96	0.94	2.82	0.94
Habo	0.95	0.92	0.94	2.81	0.94
Ranta	1.7	0.96	1.33	3.99	1.33
Tokalang	0.87	0.65	0.76	2.28	0.76
Total	7.03	6.05	6.55	19.63	6.54

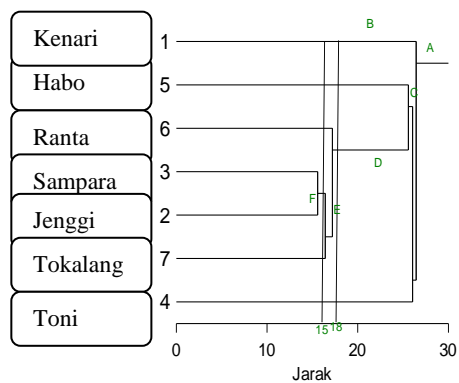
Tabel 14. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Lebar Biji (Cm).

perlakuan	Kelompok			total	Rata-rata
	I	II	III		
Kenari	0.22	0.23	0.23	0.68	0.23
Sampara	0.32	0.42	0.37	1.11	0.37
Pulut Merah Jenggi	0.36	0.37	0.37	1.1	0.37
Toni	0.31	0.3	0.31	0.92	0.31
Habo	0.35	0.33	0.34	1.02	0.34
Ranta	0.31	0.31	0.31	0.93	0.31
Tokalang	0.34	0.31	0.33	0.98	0.33
Total	2.21	2.27	2.26	6.74	2.25

Tabel 15. Karakter Kuantitatif Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal Berdasarkan Ketebalan Biji (Cm).

Perlakuan	Kelompok			total	Rata-rata
	I	II	II		
Kenari	0.2	0.21	0.21	0.62	0.21
Sampara	0.24	0.24	0.24	0.72	0.24
Pulut Merah Jenggi	0.29	0.20	0.25	0.74	0.25
Toni	0.22	0.22	0.22	0.66	0.22
Habo	0.23	0.22	0.23	0.68	0.23
Ranta	0.2	0.28	0.24	0.72	0.24
Tokalang	0.22	0.21	0.21	0.64	0.21
Total	1.6	1.58	1.6	4.78	1.59

Analisis kluster



Gambar 16. Dendrogram Kemiripan Sifat Tujuh Kultivar Padi Gogo Lokal.

Case 3	Case 2	15.581	2
Case 7	Case 3	16.419	3
Case 7	Case 6	17.204	4
Case 7	Case 5	25.582	5
Case 4	Case 7	26.051	6
Case 1	Case 4	26.441	7

Hasil pengukuran tujuh kultivar padi gogo lokal Sampara dan Pulut Merah Jenggi memiliki lebar biji paling lebar 0.37 cm, dan kultivar Kenari memiliki lebar biji paling kecil 0.23 cm, kultivar Toni memiliki lebar 0.31 cm, Ranta 0.31 cm, dan kultivar Tokalang 0.33 cm.

Tabel 16. Ciri yang membedakan dari tujuh kultivar padi gogo lokal.

Kultivar	A	T	J	S	P	UT	J	K	SDB
	P	T	A	B	D	m	B	M	
Kenari	1	3	1	1	1	1	1	1	3
Habo	4	1	2	5	1	1	2	3	5
Toni	4	2	3	4	4	2	3	3	7

Keterangan:

1. AP: Anakan Produktif, TT: Tinggi Tanaman, JA: Jumlah Anakan, SB: Sudut Batang, PD: Panjang Daun, UTm: Umur Tanaman, JB: Jumlah Biji, KM: Keluarnya Malai, SdB: Sudut daun Bendera.
2. 1Sangat bayak/tinggi, 2 Banyak, 3/4 Sedang, 5 Mendatar (+45°), 7 Terkulai.

Ketebalan Biji. Hasil pengukuran terhadap ketebalan biji dari tujuh kultivar padi gogo lokal yang di amati terlihat beragam, ditampilkan pada Tabel 15.

Hasil pengukuran ketebalan biji, kultivar Pulut Merah Jenggi memiliki ketebalan biji paling tebal 0.25 cm, dan kultivar Kenari, dan Tokalang memiliki ketebalan biji paling tipis 0.21cm, sedangkan kultivar Sampar, Toni, Habo, ranta memiliki keteban rata-rata 0.23 cm.

Selain di pengaruhi oleh lingkungan dan gen dari tetuanya, unsur hara boron merupakan salah satu unsur hara mikro yang esensial bagi tanaman karena peranannya dalam perkembangan dan pertumbuhan sel-sel baru di dalam jaringan maristematik, pembungaan dan perkembangan buah pada tanaman (Dunn *dkk*, 2005)

Hasil analisis kluster tujuh kultivar padi gogo lokal terlihat bahwa dari jarak 15 ada 5 (lima) kultivar yang berbeda (tidak ada kekerabatan), yaitu Kenari, Habo, Ranta, Tokalang, dan Toni. Ciri utama yang membedakan dari lima kultivar tersebut antara lain: anakan produktif, tinggi tanaman, jumlah anakan, sudut batang, panjang daun, umur tanaman, panjang malai, jumlah biji/malai, panjang biji, lebar biji, ketebalan biji, keluarnya malai, sudut

daun bendera, sudut daun bendera, warna buku daun, warna helai daun, warna pelepah daun.

Sedangkan dari jarak 18 ada 3 (tiga) kultivar yang berbeda (tidak memiliki kekerabatan) yaitu Kenari Habo dan Toni. Ciri utama yang membedakan dari tiga kultivar tersebut antara lain: anakan produktif, tinggi tanaman, jumlah anakan, sudut batang, panjang daun, umur tanaman jumlah biji/malai, keluarnya malai, sudut daun bendera, warna pelepah daun, dari sifat-sifat beberapa kultivar mengarah pada sifat vegetatif.

Dari Tabel 16 ciri pembeda tiga kultivar padi gogo lokal, dari perhitungan anakan produktif yaitu Kenari memiliki anakan yang sangat banyak dengan skor 1, dari pengukuran tinggi tanaman Habo memiliki tinggi tanaman yang paling tinggi dengan skor 1, dari perhitungan jumlah anakan Kenari memiliki anakan paling banyak dengan skor 1, dari pengukuran sudut batang Kenari memiliki sudut batang yang tegak dengan skor 1, dari pengukuran panjang daun Kenari memiliki panjang daun paling panjang dengan skor 1, dari perhitungan umur tanaman Toni memiliki umur genjah dengan skor 2, dari perhitungan jumlah biji Kenari memiliki jumlah biji paling banyak dengan skor 1, dari pengamatan keluarnya malai Kenari memiliki malai keseluruhan keluar dengan skor 1, pengamatan sudut daun bendera Kenari memiliki sudut daun bendera tegak dengan skor 1.

Hasil analisis kluster tujuh kultivar padi gogo lokal bahwa dari jarak 18 nampak tiga kultivar yang tidak mempunyai perbedaan atau kekerabatan yaitu Kenari, Habo, dan Toni. Sedangkan dua kultivar memiliki sifat karakter yang berbeda diantara kultivar lainnya, sehingga kedua kultivar Kenari dan Habo dapat dijadikan sebagai plasmanutfah.

Menurut Gardner dkk, (1991) mengemukakan bahwa pertumbuhan padi dan perkembangan tanaman dikendalikan oleh faktor genotip dan lingkungan. Tinggi

tanaman dipengaruhi oleh jarak tanam, pemberian unsur hara (nitrogen), dan suhu. Penanaman yang rapat, pemberian nitrogen yang tinggi, serta suhu yang tinggi mengakibatkan bertambahnya panjang ruas batang (Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, 1981).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap tujuh kultivar padi Gogo lokal maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakter kuantitatif tujuh kultivar padi Gogo lokal menunjukkan adanya tingkat keragaman genetik, pada tinggi tanaman, anakan produktif, ketegakan batang, luas daun, panjang biji, lebar biji, ketebalan biji, jumlah biji/malai, panjang malai, umur tanaman, sudut daun, lebar daun, panjang lidah daun, jumlah anakan, sudut batang dan panjang daun.
2. Hubungan kekerabatan plasma nutfah pada jarak 26 padi gogo lokal mempunyai jarak kekerabatan. Berdasarkan sifat morfologi karakter kuantitatif yaitu dengan nilai jarak kemiripan mulai dari 0 sampai 18.

Saran

Berdasarkan hasil di atas perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai karakterisasi terhadap kultivar padi Gogo lokal lainnya sehingga bermanfaat untuk program pemuliaan berkelanjutan yaitu uji DNA.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfaruddin (1997). *Eksplorasi dan Karakterisasi Padi Gogo di Provinsi Bengkulu*. Jurnal Agroqua. 5 (4): 27-33.
- Bhuyan N, N. Basanta, K. Borah and R.N. Sarma. (2007). Genetic diversity analysis in traditional lowland rice (*Oryza sativa* L.) of Assam using RAPD and ISSR markers Current Science. 93 (7):697-972.
- Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. 1981. Bercocok Tanam Padi. Jakarta

- : Proyek Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan. Cambridge. University Press. Cambridge. P. 73-99.
- Dunn, D., G. Setevens, and A. Kendig. 2005. *Boron Fertilization of Rice with Soil and Foliar Applications*. J. Plant Management Network. (9): 4-13.
- Gardner, F. P., R. Brent Pearce, and Roger L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta. Hal 162–163
- Guswara, A. 2007. *Peningkatan Hasil Tanaman Padi Melalui Pengembangan Padi Hibrida : Dalam Kumpulan RDTP/ROPP*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Lestari, E. G., dan I. Mariska. 2006. *Identifikasi somaklon padi Gajahmungkur, Towuti dan IR 64 tahan kekeringan menggunakan Polyethylene Glycol*. Buletin Agronomi. 34 (2) : 71-78.
- Makarim, A.K., E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. *Silikon: Hara Penting Pada Sistem Produksi Padi*. Iptek Tanaman Pangan. 2 (2): 195-204 hlm.
- Murata, Y. and S. Matsushima. 1978. "Rice". In Evans, L.T. (Ed). *Crop Physiology*. Combridge. University Press. Cambridge. P. 73-99.
- Prasetyo. Y.T. 2001. *Bertanam kultivar Padi Gogolokal Tanpa Olah Tanah*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rais, S. A. 2004. *Eksplorasi Plasma Nutfah Tanaman Pangan di Propinsi Kalimantan Barat*. Bul. Plasma Nutfah Vol 10 (1): 23-27.
- Sadimantara, G.R dan Muhidin. 2012. *Karakterisasi Morfologi Ketahanan Kekeringan Plasma Nutfah Padi Gogo Lokal Asal Sulawesi Tenggara*. Jurnal Agroteknos 2(2) : 81-92
- Silitonga TS. (2008). *Konservasi Dan Pengembangan Sumberdaya Genetik Padi Untuk Kesejahteraan Petani*. Makalah disampaikan pada Pekan Budaya Padi di Subang Jawa Barat.
- Yoshida, S. 1981. *Fundamentals of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute. Los Baños: 277
- Yudarwati. 2010. *Analisis faktor-faktor fisik yang mempengaruhi produktivitas padi sawah dengan aplikasi sistem informasi geografis*. (disertasi). Bogor : Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.