

# KEKERABATAN KULTIVAR PADI LOKAL JAWA TENGAH BERDASARKAN KARAKTER AGRONOMI DAN MORFOLOGI

Arif Susila, Sri Rustini, Endang Rohman, Intan Gilang Cempaka, dan Vina Eka Prasetya

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah  
Jl. BPTP No. 40, Sidomulyo, Kotak Pos 101, Ungaran, Jawa Tengah, Indonesia 50501  
E-mail: arifsusila\_mgl@yahoo.co.id*

## ABSTRAK

Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) padi sedang diupayakan pemerintah dalam rangka swasembada beras nasional, oleh karena itu koleksi plasma nutfah merupakan hal yang penting dalam upaya menunjang program pemuliaan tanaman. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah telah berhasil mengkoleksi 58 padi lokal hasil eksplorasi dari beberapa daerah di Jawa Tengah. Sumber koleksi ini sangat diperlukan dalam perakitan varietas unggul, terutama untuk mendapatkan serta menentukan karakter agronomi dan morfologi. Melalui 58 koleksi tersebut telah dilakukan penelitian untuk menentukan hubungan kekerabatan berdasarkan karakter tersebut. Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai September 2013 di Kebun Percobaan Batang, BPTP Jawa Tengah. Penelitian menggunakan analisis cluster dengan cara mengelompokkan berdasarkan karakter-karakter yang diamati. Hasil pengelompokan memperlihatkan bahwa pada tingkat kemiripan 62,36% terbentuk 4 kelompok. Kelompok pertama terdiri atas 32 kultivar (yaitu L1, L27, L46, L12, L31, L44, L47, L48, L17, L23, L16, L19, L18, L20, L4, L30, L26, L7, L13, L21, L40, L60, L50, L49, L61, L43, L54, L62, L25, L42, L51, L45); Kelompok kedua terdiri atas 24 kultivar (yaitu: L2, L11, L14, L52, L22, L41, L28, L59, L53, L9, L37, L34, L3, L5, L6, L56, L57, L15, L24, L8, L39, L38, L29, L33); kelompok ketiga (kultivar L58) dan kelompok keempat (kultivar L10).

**Kata kunci:** Padi lokal, kekerabatan, agronomi, morfologi karakter.

## ABSTRACT

An effort to develop superior new improved variety has been done by the government to support national rice self-sufficiency; hence the germplasm collections are one of the important points to support plant breeding program. The Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT) of Central Java had been successfully collected 58 local rice collected from exploration in Central Java regions. These collections are needed to develop high yielding cultivar as well as to determine their agronomic and morphological characteristics. Based on those characters, a research was aimed to assess the phylogenetic relationship among 58 collections of local rice. The research was conducted at Batang Experimental Station, Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT) of Central Java from June to Oct 2013. The experiment was conducted using cluster analysis based on differences on their agronomic and morphological traits. Based on the similarity level at 62.36%, it was formed 4 group clusters. Cluster I consisted of 32 cultivars (L1, L27, L46, L12, L31, L44, L47, L48, L17, L23, L16, L19, L18, L20, L4, L30, L26, L7, L13, L21, L40, L60, L50, L49, L61, L43, L54, L62, L25, L42, L51, L45), Cluster II consists of 24 cultivars (L2, L11, L14, L52, L22, L41, L28, L59, L53, L9, L37, L34, L3, L5, L6, L56, L57, L15, L24, L8, L39, L38, L29, L33), cluster III consists of L58 and cluster IV (cultivar L10).

**Keywords:** Local rice, genetic relationship, agronomic, morphological traits.

## PENDAHULUAN

Padi lokal (*landrace*) merupakan plasma nutfah yang potensial sebagai sumber gen-gen yang mengendalikan sifat-sifat penting pada tanaman padi. Keragaman genetik yang tinggi pada padi lokal dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan padi secara umum. Identifikasi sifat-sifat penting yang terdapat pada padi-padi lokal perlu terus dilakukan agar dapat diketahui potensinya dalam program pemuliaan (Hairmansis *et al.*, 2005). Silitonga (2004) menambahkan bahwa pemanfaatan plasma nutfah perlu lebih ditingkatkan dengan menggunakan varietas-varietas lokal yang telah dikarakterisasi dan dievaluasi untuk meningkatkan keragaman genetik varietas unggul yang dilepas.

Secara fenotip, keragaman yang diamati dan diteliti adalah ekspresi dari genotip yang sama pada lingkungan yang berbeda atau ekspresi dari genotip yang berbeda (Bennett, 1997). Biasanya keragaman yang luas ditandai dengan adanya hubungan kekerabatan yang jauh diantara kultivar tanaman. Sementara itu hubungan kekerabatan antar kultivar dapat juga memberikan informasi tentang ciri khas karakter dari tiap kelompok kultivar yang terbentuk. Informasi kekerabatan antar kultivar inilah yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi dalam menentukan kultivar potensial untuk selanjutnya dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai program pemuliaan.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sumber benih yang digunakan oleh petani berasal dari benih lokal yang sudah ada secara turun temurun, dari penangkar resmi, atau benih unggul nasional yang sudah dipasarkan. Petani sering tidak memperhatikan nama varietas yang dibudidayakan bahkan sering mengganti menjadi nama lokal sesuai dengan karakteristik tanaman pada wilayah tumbuhnya, sehingga pada akhirnya lebih dikenal sebagai benih lokal (Raghunatakari *et al.*, 2000). Akibatnya di sentra-sentra produksi seringkali memiliki keanekaragaman nama yang cukup tinggi.

Sistem pengelompokan (*clustering*) diketahui dapat membantu dalam mengidentifikasi dan menganalisis penampilan kultivar dengan nama yang beraneka ragam (Bennett, 1997). Weeden dan Wendel (1989) menyatakan bahwa analisis kemiripan genetik berdasarkan karakter agronomi dan morfologi walaupun mempunyai beberapa kelemahan seperti pengaruh faktor lingkungan yang cukup besar, dan interaksi gen dominan resesif, tetapi setidaknya analisis ini dapat menggambarkan adanya variabilitas genetik.

Atas dasar pertimbangan itu maka kebutuhan untuk identifikasi sangat diperlukan dengan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekerabatan diantara 58 kultivar padi lokal yang dikoleksi di BPTP Jawa Tengah yang berasal dari beberapa daerah di Propinsi Jawa Tengah.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Batang, BPTP Jawa Tengah pada bulan Juni hingga Oktober tahun 2013. Sebanyak 58 kultivar padi lokal hasil eksplorasi dari berbagai daerah di Jawa Tengah tahun 2013 (Tabel 1) diamati karakter agronomi dan morfologinya berdasarkan Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi (Komisi Nasional Plasma Nutfah, 2003) dan Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman, dan Kestabilan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Pusat Perlindungan Varietas Tanaman, 2012). Sampel yang diamati untuk setiap parameter sebanyak 10 tanaman.

**Tabel 1.** Nama daerah dan asal koleksi kultivar padi lokal BPTP Jawa Tengah, 2013.

Kode	Nama Daerah	Asal	Kode	Nama Daerah	Asal
L1	Cibeureum	Tegal	L30	Kucir	Banjarnegara
L2	Kemuning	Tegal	L31	Padi merah lokal	Banjarnegara
L3	Ketan pati	Tegal	L33	Padi lokal hitam	Banjarnegara
L4	Pusaka	Tegal	L34	Ketan tunjung biru	Banjarnegara
L5	Ketan wangi	Temanggung	L37	Ketan lokal	Banjarnegara
L6	Genjah antup	Temanggung	L38	Ketan melati	Banjarnegara
L7	Kretek merah	Temanggung	L39	Bulu konyal	Banjarnegara
L8	Ketan hitam	Tegal	L40	Slegreng	Banjarnegara
L9	Ketan pati (1)	Tegal	L41	Menthik	Karanganyar
L10	Manuk putih	Magelang	L42	Pandan Putri	Karanganyar
L11	Mentik wangi	Magelang	L43	Tjempo merah	Karanganyar
L12	Ketan lusi	Magelang	L44	Padi Mentega (menthik x gogo)	Karanganyar
L13	Rumania	Magelang	L45	Ayung	Karanganyar
L14	Galur	Magelang	L46	Sisanggarung	Karanganyar
L15	Rojolele	Magelang	L47	Sriti	Karanganyar
L16	Rojolele	Klaten	L48	Ketan Sapi	Karanganyar
L17	Mentik susu	Klaten	L49	Ketan ireng	Karanganyar
L18	Mentik wangi	Klaten	L50	Padi Slegreng merah	Karanganyar
L19	Logawa	Kebumen	L51	Padi menthik susu	Karanganyar
L20	Ketan	Banjarnegara	L52	Padi menthik wangi	Karanganyar
L21	Super	Banjarnegara	L53	Padi hitam	Karanganyar
L22	Tedjo	Banjarnegara	L54	Padi merah	Karanganyar
L23	Marneng	Banjarnegara	L56	Ketan putih/ketan ronggo	Karanganyar
L24	Ketan bandung kulit putih	Banjarnegara	L57	Barlean	Karanganyar
L25	Ketan bandung kulit hitam	Banjarnegara	L58	Ketan ireng	Karanganyar
L26	Tersanjung	Banjarnegara	L59	Padi umbul-umbul	Karanganyar
L27	Wonosobo	Banjarnegara	L60	Padi Slegreng merah/gogo	Boyolali
L28	Merauke	Banjarnegara	L61	Salome	Boyolali
L29	Abang	Banjarnegara	L62	Ketan hitam	Boyolali

Tanam untuk keperluan penelitian ini dilakukan secara serentak pada tanggal 8-9 Juni 2013, pada lahan seluas 14 m<sup>2</sup> untuk masing-masing kultivar, sehingga total lahan yang dimanfaatkan seluas 812 m<sup>2</sup>. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan urea 175 kg/ha dan phonska 200 kg/ha. Jarak tanam tegel 25 x 25 cm.

Pengamatan karakter agronomi dan morfologi dilakukan selama pertumbuhan vegetatif dan generatif. Kemudian waktu panen dilakukan secara bertahap, tergantung usia dari masing-masing kultivar. Beberapa karakter agronomi yang diamati, yaitu jumlah anakan produktif jelang panen (96 hari setelah tanam/hst), tinggi tanaman (97 hst) cm, diameter batang (53 hst) mm, panjang malai (cm), gabah isi per malai (butir), gabah hampa per malai (bulir), persentase gabah hampa per malai (%), fertilitas gabah (%), jumlah gabah rontok (butir), persentase kerontokan (%), berat gabah 1.000 butir (gr), umur berbunga pada saat 50% berbunga (hss), dan umur panen (hss). Karakter morfologi yang diamati adalah sudut batang (53 hst), warna helai daun (60 hst), warna pelepah daun (60 hst), warna telinga daun (60 hst), warna buku daun (60 hst), panjang lidah daun (55 hst) cm, warna lidah daun (55 hst), bentuk lidah daun (55 hst), panjang daun (60 hst) cm, lebar daun (60 hst) cm.

Seluruh karakter yang diperiksa dijadikan sebagai dasar untuk melakukan uji hubungan kekerabatan diantara ke 58 kultivar yang diteliti. Hasilnya dianalisis secara deskriptif dengan *metode hierarchical* dengan menggunakan program analisis Minitab 14.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Tanaman

Karakter agronomi dan morfologi yang diamati terdiri atas variabel pertumbuhan, dan komponen hasil yang mencakup karakter kuantitatif maupun kualitatif. Hasil penghitungan secara statistik dari variabel pengamatan meliputi nilai minimum, nilai maksimum, median (M), rata-rata, standar deviasi (SD) dan koefisien keragaman (CV) dapat dilihat pada Tabel 2.

Nilai keragaman fenotip dihitung berdasarkan nilai koefisien keragaman yang terdapat pada setiap variabel. Koefisien keragaman ini digunakan untuk menduga tingkat perbedaan antar spesies atau populasi pada karakter-karakter terpilih (Nilasari *et al.*, 2013). Dari variabel-variabel yang diamati menunjukkan bahwa nilai koefisien keragaman cukup bervariasi (>20%), yaitu pada karakter jumlah anakan, tingi tanaman, diameter batang, warna daun, warna pelepah daun, panjang lidah daun, panjang daun, gabah isi per malai, gabah hampa per malai, persentase gabah hampa per malai, jumlah gabah rontok, dan persentase kerontokan. Hasil analisis statistik dari 58 kultivar padi lokal tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien keragaman variabel pertumbuhan dan variabel komponen hasil menunjukkan keragaman yang cukup tinggi. Adanya keragaman yang cukup tinggi diduga karena berbeda latar belakang asal daerah dan faktor genetik yang berbeda pula.

Kemudian sebaran (*range*) data dari variabel khususnya karakter jumlah anakan produktif, tinggi tanaman, diameter batang, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, dan bobot gabah per 100 biji) disusun dalam tiga kelompok berdasarkan nilai median (M) dan standar deviasi (SD), yaitu rendah, menengah dan tinggi (Tabel 3). Ciri morfologi yang sering

**Tabel 2.** Nilai minimum, maksimum, median, rata-rata, standar deviasi dan koefisien keragaman variable pertumbuhan dan komponen hasil.

Variabel	Nilai					
	Min	Maks	Median	Rata-rata	SD	CV
<b>Karakter agronomi</b>						
Jumlah anakan produktif	6.00	27.00	15.00	15.02	5.49	36.53
Tinggi tanaman (cm)	87.20	196.20	124.80	133.82	29.19	21.81
Diamete batang (mm)	6.02	13.43	7.77	8.30	1.85	22.34
Sudut batang (°)	1.00	3.40	1.00	1.73	0.97	55.96
Gabah isi per malai (bulir)	37.80	455.90	126.60	131.26	53.61	40.84
Gabah hampa per malai (bulir)	3.40	163.80	26.55	34.26	26.92	78.59
% Gabah hampa per malai (%)	3.64	70.19	15.59	19.75	12.24	61.95
Fertilitas gabah (%)	29.81	96.36	84.41	80.25	12.24	15.25
Jumlah gabah rontok (bulir)	21.80	235.30	52.10	54.36	28.90	53.17
Persentase kerontokan (%)	9.47	62.34	34.67	34.19	9.88	28.91
Berat gabah 1000 butir	14.90	32.75	26.60	26.56	3.27	12.31
Umur berbunga (hss)	71.00	130.00	85.00	91.38	18.56	20.31
Umur panen (hss)	115.00	144.00	115.00	121.29	10.78	8.89
<b>Karakter Morfologi</b>						
Warna daun	1.00	5.00	2.00	2.29	0.94	40.85
Warna pelepah daun	1.00	3.00	1.00	1.14	0.44	38.42
Warna telinga daun	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Warna buku daun	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Panjang lidah daun (cm)	1.30	3.16	2.10	2.12	0.45	21.12
Warna lidah daun	1.00	1.80	1.00	1.03	0.15	14.33
Bentuk lidah daun	1.80	2.00	2.00	1.99	0.04	1.85
Panjang daun (cm)	37.46	82.20	53.24	54.64	11.58	21.20
Lebar daun (cm)	1.16	2.26	1.53	1.55	0.28	18.25
Panjang malai (cm)	21.05	35.85	26.77	27.29	3.72	13.63

digunakan sebagai pembeda antar kultivar padi adalah tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, warna batang, warna daun, permukaan daun, jumlah gabah per malai, bentuk gabah, warna gabah, dan permukaan gabah (Lesmana *et al.*, 2004). Dalam mengelompokkan karakter agronomi dan morfologi dipergunakan pedoman karakterisasi tanaman padi (Silitonga, 2003). Analisis pengelompokan ini merupakan indikator dalam melakukan identifikasi morfologis pada kultivar yang dikoleksi (Atlin *et al.*, 2003).

Sebaran deskriptif pada variabel pertumbuhan meliputi jumlah anakan, tinggi tanaman, dan diameter batang ditampilkan pada Tabel 4. Berdasarkan jumlah anakan maka kultivar yang memiliki anakan sedikit (<9 anakan) sebanyak 9 kultivar (15.52%), menengah (9–20 anakan) sebanyak 36 kultivar (62.07%) dan banyak (>20 anakan) sebanyak 13 kultivar (22.41%); kemudian berdasarkan tinggi tanaman maka kultivar yang dikoleksi terdiri dari kelompok pendek (<110 cm) sebanyak 11 (18.97%), menengah (110–130 cm) sebanyak 21 (36.21%) dan tinggi (>130 cm) sebanyak 26 kultivar (44.83%). Selanjutnya berdasarkan diameter batang maka kultivar yang memiliki diameter kecil (<6 mm) tidak tercatat, menengah (6–9 mm) sebanyak 41 kultivar (70.69%), dan besar (>9 mm) sebanyak 17 kultivar (29.31%).

Hasil analisis berdasarkan deskripsi *univariate* pada variabel komponen hasil yang ditampilkan pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa kultivar yang memiliki panjang malai pendek (<23 cm) sebanyak 4 kultivar (6.90%), menengah (23–30 cm) sebanyak 38 kultivar (65.52%), dan besar (>30 cm) sebanyak 16 kultivar (27.59%). Berdasarkan variabel gabah isi per malai maka kultivar yang memiliki bulir isi rendah (<70 bulir) sebanyak 2 kultivar (3.45%), menengah (70–180 bulir) sebanyak 52 (89.66%), dan besar (>180 bulir) sebanyak 4 kultivar (6.90%); kemudian berdasarkan variabel bobot 1000 bulir maka kultivar yang dikoleksi terdiri dari kelompok bobot rendah (<22 g) sebanyak 3 (5.17%), menengah (22–29 g) sebanyak 41 (70.69%), dan besar (>29 g) sebanyak 14 (24.14%) kultivar.

### Analisis Kekerbatan

Hasil analisis menggunakan *Hierarchical Cluster Analysis* dengan metode *Complete Linkage program* Minitab 14 menghasilkan dendrogram seperti tertera pada Gambar 1. Pada tingkat kemiripan 62.36% diperoleh 4 kelompok besar, kelompok I terdiri dari 32 kultivar, kelompok II terdiri dari 24 kultivar, kelompok III, yaitu kultivar 1 dan kelompok IV 1 kultivar (Tabel 6). Secara rinci, kultivar L58 (Kelompok III) dan kultivar L10 (kelompok IV) memisah tersendiri. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang sangat tinggi antara kultivar L58, L10 dengan kultivar lainnya. Kemudian bila menggunakan kriteria seperti yang dilakukan oleh Bennett (1997), dengan level kesamaan lebih dari 82.11% maka sisanya dikelompokkan kedalam: (L1, L27, L46, L12, L31, L44, L47, L48, L17, L23, L16, L19, L18, L20, L4, L30, L26), (L7, L13, L21, L40, L60, L50, L49, L61, L43, L54, L62), (L25, L42, L51, L45), sebagai kelompok I; (L2, L11, L14, L52, L22, L41, L28, L59, L53), (L9, L37, L34), (L3, L5,

**Tabel 3.** Pengelompokan variabel pengamatan berdasarkan nilai median (M) dan standar deviasi (SD).

Kelompok	Sebaran	Perhitungan
I	Rendah	<M–SD
II	Menengah	(M–SD)–(M + SD)
III	Tinggi	>M + SD

**Tabel 4.** Deskripsi pengelompokan kultivar padi lokal berdasarkan sebaran data statistik pada variabel pertumbuhan.

Variabel Kode	Jumlah anakan			Tinggi Tanaman			Diameter Batang		
	(<9)	(9–20)	(>20)	(<110)	(110–130)	(>130)	(<6)	(6–9)	(>9)
L1			1			1		1	
L2		1				1		1	
L3		1				1		1	
L4		1			1			1	
L5		1				1			1
L6	1					1			1
L7		1		1				1	
L8	1					1			1
L9	1					1			1
L10		1				1		1	
L11		1				1		1	
L12		1			1			1	
L13		1			1			1	
L14		1			1			1	
L15		1				1			1
L16		1		1				1	
L17		1			1			1	
L18		1		1				1	
L19		1		1				1	
L20		1		1				1	
L21		1			1			1	
L22		1				1		1	
L23		1			1			1	
L24	1					1			1
L25	1					1			1
L26		1			1			1	
L27		1				1		1	
L28		1		1				1	
L29		1			1			1	
L30		1			1			1	
L31			1		1			1	
L33		1				1			1
L34		1				1			1
L37		1				1			1
L38		1				1			1
L39	1					1			1
L40			1	1				1	
L41		1			1			1	
L42	1					1			1
L43			1	1				1	
L44			1		1			1	
L45			1		1			1	
L46		1				1		1	
L47			1		1			1	
L48			1		1			1	
L49			1	1				1	
L50			1		1			1	
L51		1				1		1	
L52		1		1				1	
L53		1				1		1	
L54			1		1			1	
L56		1				1			1
L57	1					1			1
L58	1					1			1
L59		1			1			1	
L60			1		1			1	
L61			1	1				1	
L62		1			1				1
Jumlah	9	36	13	11	21	26	0	41	17
Percentase (%)	15.52	62.07	22.41	18.97	36.21	44.83	0.00	70.69	29.31

Kelompok I = sebaran data rendah (<median/M–standar deviasi/SD), Kelompok II = sebaran data menengah (M–SD sampai M + MD), Kelompok III = sebaran data tinggi (>M + MD).

**Tabel 5.** Deskripsi pengelompokan kultivar padi lokal berdasarkan sebaran data statistik pada variabel komponen hasil.

Variabel Kode	Panjang malai (cm)			Gabah isi per malai (bulir)			Berat gabah 100 butir (g)		
	(<23)	(23–30)	(>30)	(<70)	(70–180)	(>180)	(<22)	(22–29)	(>29)
L1		1			1			1	
L2		1			1			1	
L3			1		1			1	
L4		1			1			1	
L5		1			1				1
L6			1		1			1	
L7		1			1			1	
L8			1		1				1
L9			1			1			1
L10		1				1	1		
L11		1			1		1		
L12		1			1				1
L13		1			1			1	
L14		1			1			1	
L15			1		1				1
L16		1			1			1	
L17		1			1			1	
L18		1			1			1	
L19			1		1			1	
L20		1			1			1	
L21		1			1				1
L22		1			1				1
L23		1			1			1	
L24			1		1				1
L25		1			1				1
L26		1			1			1	
L27		1			1			1	
L28		1			1			1	
L29		1			1			1	
L30		1			1			1	
L31		1			1			1	
L33			1		1			1	
L34			1			1		1	
L37			1		1				1
L38			1		1				1
L39			1		1				1
L40	1				1			1	
L41		1				1		1	
L42			1		1			1	
L43		1			1			1	
L44		1			1			1	
L45		1		1					1
L46		1			1			1	
L47		1			1			1	
L48		1			1			1	
L49		1			1			1	
L50		1			1		1		
L51		1			1			1	
L52		1			1			1	
L53		1			1			1	
L54	1				1			1	
L56			1		1			1	
L57			1		1			1	
L58			1	1				1	
L59		1			1			1	
L60	1				1			1	
L61	1				1			1	
L62		1			1				1
Jumlah	4	38	16	2	52	4	3	41	14
Percentase (%)	6.90	65.52	27.59	3.45	89.66	6.90	5.17	70.69	24.14

Kelompok I = sebaran data rendah (<median/M–standar deviasi/SD), Kelompok II = sebaran data menengah (M–SD sampai M + MD), Kelompok III = sebaran data tinggi (>M + MD).

L6, L56, L57, L15, L24), (L8, L39, L38), (L29, L33), sebagai kelompok II. Beberapa kultivar di dalam kelompok yang sama diberi tanda diantara kurung menunjukkan tingkat kesamaan morfologi yang tinggi. Namun demikian diantara kultivar yang dianalisis, kultivar yang mempunyai tingkat kemiripan tinggi, berarti tingkat kekerabatannya sangat dekat adalah antara kultivar L40 dan L60 dengan tingkat kemiripan 97,48% dan pada kultivar L14 dan L52 dengan tingkat kemiripan 97,32%.

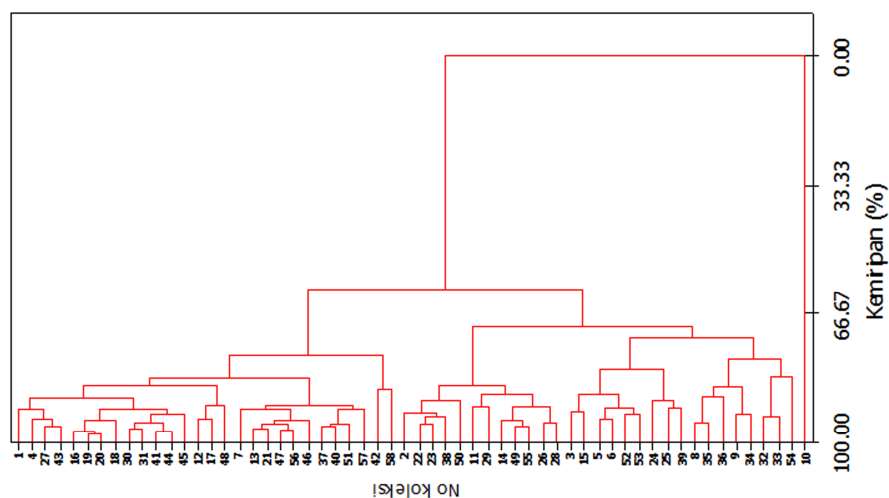
Pada kasus tanaman budidaya, beberapa kultivar dengan tingkat kesamaan tinggi secara morfologi sangat dimungkinkan terjadi karena benih yang ditanam diperoleh secara turun temurun. Hal ini disebabkan karena para pembudidaya kesulitan memperoleh bibit padi dari penangkar resmi. Menurut Lamadji *et al.* (1999), tingginya keberagaman nama dengan tingkat kekerabatan yang dekat berdasarkan karakter morfologinya juga seringkali terjadi karena para pembudidaya membawa benih yang sama tetapi diberi nama berbeda di tempat lain.

### KESIMPULAN

Berdasarkan karakter morfologinya, kultivar padi dengan kode L58 dan L10 sangat berbeda dengan kultivar lainnya. Sedangkan 32 kultivar lainnya, yaitu L1, L27, L46, L12, L31, L44, L47, L48, L17, L23, L16, L19, L18, L20, L4, L30, L26, L7, L13, L21, L40, L60, L50, L49, L61, L43, L54, L62, L25, L42, L51, L45, menjadi kelompok tersendiri, dan sebanyak 24 kultivar, yaitu L2, L11, L14, L51, L22, L41, L28, L59, L53, L9, L37, L34, L3, L5, L6, L56, L57, L15, L24, L8, L39, L38, L29, L33, menjadi kelompok tersendiri lainnya. Diantara 58 kultivar yang dievaluasi, kultivar dengan nomor kode L40 dan L60 memiliki tingkat kemiripan tinggi hingga mencapai 97,48% dan pada kultivar L14 dan L52 dengan tingkat kemiripan 97,32%.

**Tabel 6.** Hasil analisis *cluster* berdasarkan karakteristik fenotip.

Kelompok	Kultivar
I	L1, L27, L46, L12, L31, L44, L47, L48, L17, L23, L16, L19, L18, L20, L4, L30, L26, L7, L13, L21, L40, L60, L50, L49, L61, L43, L54, L62, L25, L42, L51, L45
II	L2, L11, L14, L52, L22, L41, L28, L59, L53, L9, L37, L34, L3, L5, L6, L56, L57, L15, L24, L8, L39, L38, L29, L33
III	L58
IV	L10



**Gambar 1.** Dendrogram kultivar padi lokal Jawa Tengah, 2013.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada BPTP Jateng No Kode 567318 DIPA Lingkup BBP2TP nomor anggaran SP DIPA-018.09.2.634040/2014 yang telah membantu membiayai kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atlin, G., R. Lafitte, and G. McLauren. 2003. Breeding to improve yield under adverse environments: Direct selection for grain yield. In K.S. Fischer *et al.* (eds.) Breeding Rice for Drought Tolerance. IRRI.
- Bennett, S.J. 1997. Phenetic analysis and lateral key of genus *Lolium* (Gramineae). Genetic Resources and Crop Evolution 44:63-72.
- Hairmansis, A., H. Aswidinnor, Trikoesoemangtyas, dan Suwarno., 2005. Evaluasi Daya Pemulih Kesuburan Padi Lokal dari Kelompok Tropical Japonica. Bogor, Buletin Agron 33(3):1-6.
- Komisi Nasional Plasma Nutfah. 2013. Panduan karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi.
- Lamadji, S., L. Hakim, dan Rustidja. 1999. Akselerasi pertanian tangguh melalui pemuliaan nonkonvensional. Prosiding Simposium V Pemuliaan Tanaman PERIPI Komda Jawa Timur. hlm. 28.
- Lesmana, O.S., H.M. Toha, I. Las, dan B. Suprihatno. 2004. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Sukamandi, Subang : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian-Balai Penelitian Tanaman Padi.
- Nilasari, A.N., H. Suwasono, dan W. Tatik. 2013. Identifikasi Keragaman Morfologi Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) Pada tanaman Hasil persilangan Antara Varietas arumanis 143 Dengan Podang Urang Umur 2 Tahun. Jurnal Produksi Tanaman. 1(1):61-69.
- Pusat Perlindungan Varietas dan Perizinan Pertanian. 2012. Panduan Pelaksanaan Uji Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan Padi (*Oryza sativa* L.).
- Raghunatakari, P., V.K. Khanna, U.S. Singh, and N.K. Singh. 2000. RAPD analysis of genetic variability in Indian scented rice germplasm (*Oryza sativa* L.). Current Science 79(7):994-998.
- Silitonga, S.T. 2003. Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi. Bogor : Komisi Nasional Plasma Nutfah. 58 hlm.
- \_\_\_\_\_. 2004. Pengelolaan dan Pemanfaatan plasma Nutfah Padi di Indonesia. Buletin Plasma Nutfah Vo. 10 No. 2 Th. 2004
- Weeden, N.F. and J.F. Wendel. 1989. Genetics of Plant Isozymes. In D.E. Soltis and P.M. Soltis (eds.) Isozymes in Plant Biology. pp. 46-72. Dioscorides Press, Portland, Oregon.

Form Diskusi

T: Saran agar dalam penelitian lanjutan semua aksesori padi lokal Jateng bisa juga dikarakterisasi secara molekuler untuk melihat kekerabatannya.

J: Terima kasih atas sarannya.