

## Observasi Tanaman Kacang Komak (*Lablab purpureus* L. Sweet) di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur

### Observation of Lablab Bean (*Lablab purpureus* L. Sweet) in Probolinggo Regency, East Java

Rizqi Azkiyah<sup>\*)</sup>, Andy Soegianto, Kuswanto

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
 Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

<sup>\*)</sup>E-mail : [r.azkiyah@yahoo.com](mailto:r.azkiyah@yahoo.com)

#### ABSTRAK

Kacang komak adalah kacang lokal yang potensial sebagai sumber pangan dan beradaptasi pada iklim kering panas seperti di Probolinggo. Upaya menjaga kelestarian plasma nutfah kacang komak adalah observasi di daerah sentra produksi. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi keberadaan lokasi budidaya kacang komak sebagai salah satu bahan makanan alternatif, mengidentifikasi sifat-sifat dan jenis potensial kacang komak berdasarkan karakter morfologi dan agronomi dan mendeskripsikan hubungan kekerabatan tanaman kacang komak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakter morfologi di empat kecamatan pada Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Penelitian dilakukan di empat Kecamatan pada Kabupaten Probolinggo yaitu Tongas, Wonomerto, Bantaran dan Leces pada bulan Agustus-Oktober 2014. Penelitian menggunakan metode survei dan wawancara petani. Pelaksanaan penelitian meliputi survei pendahuluan, penentuan lokasi, pengamatan karakter morfologi dan agronomi, dan wawancara petani. Hasil observasi menunjukkan bahwa lokasi budidaya kacang komak berada di Kecamatan Tongas di desa Sumber Kramat, Tanjung Rejo, Curah Tulis, Klampok, Pamatan, Wringin Anom, Kecamatan Wonomerto di desa Sumber Kare, Patalan, Sepuh Gembol, Poh Sangit Ngisor, Poh Sangit Tengah, Tunggak Cerme, Kecamatan Bantaran di desa Karang Anyar, Legundi, Tempuran, Kedung Rejo, Kecamatan Leces di desa Malasan

Kulon, Tigasan Wetan, Pondok Wuluh dan Tigasan Kulon. Selain itu, jenis tanaman kacang komak potensial adalah aksesori BTR dan LPW. Keragaman tanaman kacang komak ditunjukkan pada karakter warna batang, warna bunga, warna biji kering, tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman dan bobot 100 biji memiliki nilai rendah. Hasil dendrogram pada 20 aksesori kacang komak menghasilkan delapan klaster dengan kemiripan genetik bekisar 92,71 - 99,62 %.

Kata kunci : Observasi, Kacang Komak, Karakter Morfologi, Plasma Nutfah.

#### ABSTRACT

Lablab bean is a potential local bean as a food source and adapt in hot dry climate. Efforts to preserve the plasma germplasm of lablab bean is observation in production centers. The purpose was obtained information on the existence of lablab bean as an alternative food, identified the characteristic of lablab bean based on morphology and agronomic characters, and described the genetic relationship of lablab bean based on similarities and differences of morphology characters in four districts in Probolinggo regency, East Java. The research was conducted in four districts, Probolinggo Regency at August - October 2014. The research has used survey and interviews methods. The research implementation included preliminary survey, location determination, observation of morphology and agronomic character and

interview farmers. The observation results indicate the location of the cultivation of lablab bean was Tongas district (Sumber Kramat, Tanjung Rejo, Curah Tulis, Klampok, Pamatan, Wringin Anom), Wonomerto district (Sumber Kare, Patalan, Sepuh Gembol, Poh Sangit Ngisor, Poh Sangit Tengah, Tunggak Cerme), Bantaran district (Karang Anyar, Legundi, Tempuran, Kedung Rejo), Leces district (Malasan Kulon, Tigasan Wetan, Pondok Wuluh and Tigasan Kulon). In addition, the potential types lablab bean are BTR and LPW accession. The diversity of lablab bean showed in character of stem color, flower color, dry bean color, plant height at harvest, number of productive branches, number of pods per plant, seed weight per plant, weight of 100 grains with low value. The dendrogram result that 20 accessions lablab bean has eight clusters with genetic similarity 92,71 - 99,62 %.

Keywords : Observation, Lablab Bean, Morfology Character, Germplasm.

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara mega biodiversitas. Indonesia belum mampu untuk menyediakan pangan bagi rakyat secara mandiri. Pemerintah mengoptimalkan kebijakan potensi kacang lokal. Kebijakan ini rasional mengingat bahwa Indonesia memiliki jenis kacang lokal yang beragam. Kacang lokal memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan pangan penghasil protein penting dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional. Kacang lokal potensial sebagai sumber pangan adalah kacang komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) (Hasanuddin *et al.*, 2002). Kacang komak adalah kacang lokal yang dapat ditanam di lahan dengan kondisi kesuburan rendah dan curah hujan rendah, misalnya dataran rendah beriklim kering dan panas. Kacang komak memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan masukan produksi yang rendah sampai tinggi seperti pupuk dan air (Adebisi dan Bosch, 2004). Kacang komak yang mengandung karbohidrat, protein (Wolf and Cowan, 1971), lemak, mineral dan vitamin (Salimath

dan Tharanathan, 1982). Kacang komak berpotensi dikembangkan pakan ternak dari brangkasannya dan makanan dari biji kacang komak (Saravanan *et al.*, 2013).

Indonesia memiliki plasma nutfah kacang komak yang cukup banyak. Namun masih belum maksimal dalam penanganan dan pemanfaatan untuk tujuan pemuliaan tanaman. Upaya penanganan dalam menjaga kelestarian plasma nutfah tanaman kacang komak adalah observasi di daerah sentra produksi. Kegiatan ini sebagai langkah awal pengurangan erosi sumber daya alam. Sehingga ketersediaan bahan baku terlindungi untuk pengembangan pertanian di masa depan (Silitonga *et al.*, 2000). Lokasi budidaya kacang komak di Indonesia adalah Probolinggo, Jawa Timur (Setyorini, 2008). Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi keberadaan lokasi budidaya kacang komak sebagai salah satu bahan makanan alternatif, mengidentifikasi sifat-sifat dan jenis potensial kacang komak berdasarkan karakter morfologi dan agronomi dan mendeskripsikan hubungan kekerabatan tanaman kacang komak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakter morfologi di empat kecamatan pada Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat beberapa lokasi budidaya kacang komak dan terdapat beberapa jenis plasma nutfah kacang komak potensial yang masih dibudidayakan, terdapat hubungan kekerabatan kacang komak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakter morfologi di empat kecamatan pada Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di empat Kecamatan pada Kabupaten Probolinggo yaitu Tongas, Wonomerto, Bantaran dan Leces pada bulan Agustus-Oktober 2014. Alat yang digunakan adalah alat tulis, kuisioner, kamera, plastik, meteran, pisau, kertas label, kertas milimeter dan "*Descriptors of Dolichos Bean*" (University of Agricultural Sciences of Bangalore, India, 2008). Bahan yang digunakan adalah

tanaman kacang komak yang dibudidayakan oleh petani di empat Kecamatan.

Penelitian ini menggunakan metode survei dan wawancara petani. Pelaksanaan penelitian terdiri dari survei pendahuluan, penentuan lokasi, pengamatan karakter morfologi dan agronomi, dan wawancara petani. Pengamatan karakter morfologi meliputi tipe pertumbuhan, pola percabangan, warna batang, warna daun, bentuk daun, warna bunga, bentuk lengkung polong, keharuman polong, kekerutan polong, warna polong segar, warna biji segar, warna biji kering, bentuk biji. Pengamatan karakter agronomi meliputi tinggi tanaman saat panen (cm), jumlah cabang produktif (buah), jumlah polong per tanaman (buah), bobot biji per tanaman (g), bobot 100 butir (g). Data dianalisa dengan metode deskriptif disajikan dalam bentuk tabel. Data karakter agronomi diperoleh dari nilai rerata pada lima sampel tanaman di tiap petani. Data karakter agronomi diamati secara numerik dan ditransformasi melalui teknik skoring berdasarkan distribusi frekuensi. Data karakter dianalisis klaster dengan nilai kemiripan sebesar 75 % menggunakan aplikasi minitab versi 14.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Budidaya Tanaman Kacang Komak

Kecamatan Tongas memiliki ketinggian 0 - 250 m dpl dengan topografi datar dan miring. Kecamatan Tongas memiliki 14 desa dan dipilih 6 desa. Desa terpilih di Kecamatan Tongas ialah Desa Sumber Kramat, Curah Tulis, Klampok, Tanjung Rejo, Pamatan dan Wringin Anom. Kecamatan Wonomerto memiliki dengan ketinggian tempat 0 - 250 m dpl dengan topografi datar dan miring. Kecamatan Wonomerto memiliki 10 desa dan dipilih 6 desa. Desa terpilih pada Kecamatan Wonomerto ialah Desa Sumber Kare, Patalan, Sepuh Gembol, Poh Sangit Ngisor, Poh Sangit Satengah, dan Tunggak Cerme. Kecamatan Bantaran memiliki ketinggian tempat 0 - 100 m dpl dengan topografi datar dan miring. Kecamatan Bantaran memiliki 10 desa dan dipilih 4 desa. Desa terpilih pada Kecamatan Bantaran ialah Karang

Anyar, Legundi, Tempuran dan Kedung Rejo. Kecamatan Leces memiliki ketinggian 10 - 50 mdpl dengan topografi datar dan miring. Kecamatan Leces memiliki 10 desa dan dipilih 4 desa. Desa terpilih pada Kecamatan Leces ialah Malasan Kulon, Tigasan Wetan, Pondok Wuluh dan Tigasan Kulon. Kacang komak yang dibudidayakan di Kecamatan Tongas ialah kacang komak yang berwarna biji hitam, tetapi terdapat kacang komak yang berwarna coklat dan coklat bercak (spot). Kacang komak yang dibudidayakan di Kecamatan Wonomerto, Bantaran dan Leces ialah kacang komak berwarna biji krem.

Dari hasil observasi, lokasi budidaya kacang komak oleh petani adalah di lahan tegalan/ladang dan ada pula yang menanam di pekarangan. Sebagian besar, kacang komak yang dibudidayakan untuk tujuan komersial oleh petani. Dari hasil observasi, lokasi budidaya tanaman kacang komak pada empat kecamatan berada di dataran yang berbeda yaitu dataran rendah dan dataran medium dengan yang beriklim kering dan panas. Sehingga lokasi budidaya tersebut sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kacang komak.

### Budidaya Tanaman Kacang Komak

Dari hasil survei dan wawancara petani menunjukkan bahwa petani kacang komak menggunakan biji sebagai bahan tanam dalam budidaya tanaman kacang komak sebesar 100% pada tiap kecamatan. Bahan tanam berupa biji kering yang diperbanyak sendiri oleh petani. Petani menyisihkan beberapa polong kacang komak yang kering alami. Biji kacang komak dipisahkan dari kulit polong, disortir dan disimpan sebagai bahan tanam. Beberapa petani dapat membeli bahan tanam kacang komak di pasar terdekat.

Jumlah tanaman kacang komak yang dimiliki responden adalah 625 - 2000 tanaman sesuai dengan luas lahan sekitar antara 200-900 m<sup>2</sup>. Penanaman kacang komak di empat kecamatan dilakukan di tegalan dengan sistem tadah air hujan sebagai pengairan dengan intensitas penanaman musiman. Petani responden lainnya menanam di pekarangan sebagai

tanaman sela sekitar 625 tanaman kacang komak pada lahan dengan luas 200 m<sup>2</sup>.

Informasi tempat penanaman yang dilakukan responden petani di tegalan menggunakan sistem tanam tumpang sari karena kacang komak yang ditanam sebagai tanaman sampingan dan penghasil tambahan para petani. Kacang komak ditumpangsarikan dengan tanaman jagung, terung, kacang tanah, kacang tunggak, dan kacang hijau, kacang uci, tembakau, ubi kayu dan jagung lokal. Petani di empat kecamatan menanam kacang komak dengan jarak tanam yang beragam. Adapun jarak tanam yang digunakan adalah 75x40 cm, 75x50 cm, 80x40 cm, 80x50 cm, 100x40 cm, 100x50 cm dan 150x40 cm.

Petani kacang komak melakukan pemeliharaan tanaman, adalah kegiatan pemupukan. Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk organik berupa pupuk kandang diaplikasikan pada saat pengolahan tanah untuk tanaman utama dan ketika tanaman kacang komak berumur dua bulan. Petani juga memberikan pupuk anorganik berupa pupuk urea. Dosis pemupukan urea di lahan tumpang sari ditentukan oleh petani dan diaplikasikan pada dua bulan setelah menanam tanaman kacang komak. Hal ini dikarenakan di lahan petani masih ada sisa pemupukan dari budidaya tanaman jagung atau tanaman utama sebelumnya. Sehingga petani kacang komak tidak perlu banyak menggunakan pupuk kimia pada lahan.

Informasi pengendalian hama pada tanaman kacang komak belum mendapat perhatian dan hasil yang maksimal. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya tanaman yang terserang hama ulat dan aphids yang menyerang batang polong dan biji. Petani tidak menggunakan pengendalian dan hanya sedikit untuk mengendalikan dengan pestisida kimia. Pestisida kimia yang digunakan memiliki bahan aktif Deltamethrin 25 g.l-1. Pestisida ini bekerja pada serangga dengan cara kontak dan pencernaan. Hama yang menyerang tanaman kacang komak adalah aphids, ulat penggulung, penggerek polong dan kutu hitam. Penyakit yang menyerang tanaman kacang komak adalah penyakit karat daun.

Tanaman kacang komak dapat dipanen berupa polong segar maupun polong kering yang diambil biji keringnya. Pemanenan polong segar kacang komak dilakukan pada saat tanaman berumur 3-4 bulan. Waktu panen kacang komak biasanya bertahap dengan selang seminggu atau tiga hari sekali. Petani siap memanen polong segar kacang komak memiliki kriteria berpolong hijau dan mengalami pembesaran polong secara optimal. Pemanenan biji kering kacang komak memiliki kriteria kulit polong hijau menjadi berwarna kecoklatan dan biji kacang komak di dalam polong sudah berkembang penuh, mengeras dan mulai lepas dari polongnya. Panen kacang komak dilakukan pada pagi hari untuk menghindari pecahnya polong kering dan menjaga kelembaban polong segar. Setelah panen polong kering, petani menjemur polong, memisahkan kulit polong dengan biji dan menyimpan biji di tempat kering berupa botol plastik atau kaca. Petani juga melakukan sortasi pada polong segar untuk segera dipasarkan.

Bagian tanaman kacang komak yang dapat diolah adalah polong segar menjadi aneka masakan tumis atau sup bening. Biji kering dapat diolah menjadi makanan dengan proses perebusan atau penggorengan. Selain itu, daun segar tanaman kacang komak yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak untuk kambing. Sisa tanaman kacang komak berupa brangkas yang meliputi batang, daun kering dapat digunakan sebagai pupuk hijau bagi lahan petani.

### **Karakterisasi Morfologi dan Agronomi Tanaman Kacang Komak**

Secara morfologi, tipe pertumbuhan kacang komak menunjukkan tidak ada keragaman. Semua tanaman kacang komak memiliki tipe pertumbuhan determinate dengan pola cabang lateral yang pertama panjang dan menyebar diatas tanah. Batang kacang komak berhenti untuk proses pertumbuhan pada saat tanaman berbunga.

Batang tanaman memiliki peran penting dalam pembentuk pola percabangan (Tjitrosoepomo, 1988). Dari hasil observasi ditemukan dua (2) variasi warna batang kacang komak warna batang

hijau dan hijau tua menyebar rata. Sampel menunjukkan ada keragaman pada karakter tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif. Tinggi tanaman terbesar adalah 112,00 cm pada LTK, dan tinggi tanaman terkecil adalah 107,50 cm pada TSK. Jumlah cabang produktif terbesar adalah 22,10 cabang pada WSG, dan jumlah cabang produktif terkecil adalah 19,40 cabang pada WPT.

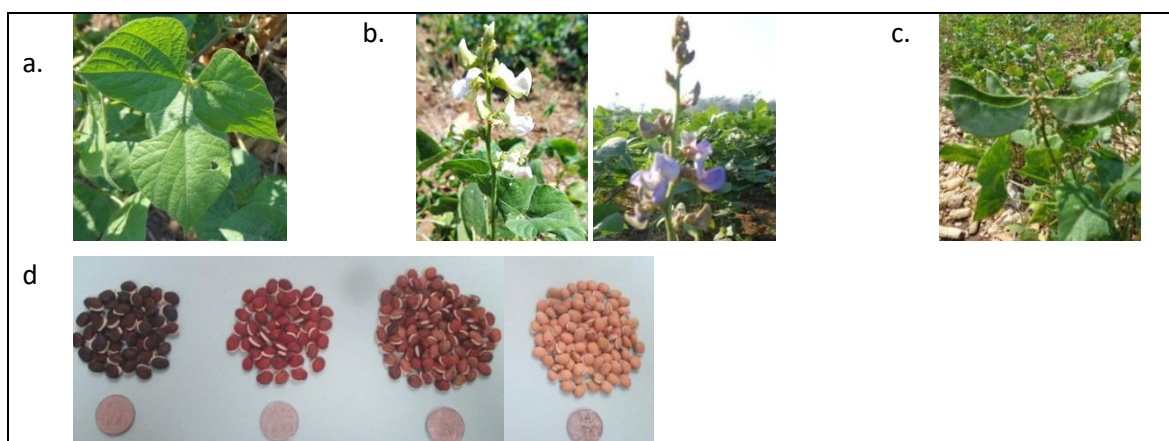
Daun pada tanaman kacang komak menunjukkan ada keragaman. Semua tanaman kacang komak mempunyai bentuk membulat. Warna permukaan daun memiliki warna dari hijau sampai hijau tua. Perbedaan warna daun diduga karena kadar kloroplas yang berbeda diantara daun tanaman kacang komak. Bunga pada tanaman kacang komak menunjukkan ada keragaman. Keragaman pada bunga dari warna bunga yang terdiri dari putih dan ungu.

Polong pada tanaman kacang komak menunjukkan tidak ada keragaman. Tanaman kacang komak yang diamati mempunyai polong segar berwarna hijau, bentuk polong sedikit melengkung, dengan keharuman polong yang sedang, dan polong sedikit mengkerut. Jumlah polong per tanaman berkisar antara 70,4 - 80 buah. Jumlah polong terbanyak pada sampel WSG dan jumlah polong yang sedikit pada sampel WPT.

Seluruh tanaman kacang komak memiliki warna biji segar hijau dengan bentuk oval. Warna biji kering kacang komak memiliki keragaman. Warna biji kering kacang komak terdapat hitam, coklat, coklat bercak (spot) (di Tongas), dan putih (di Wonomerto, Bantaran dan Leces). Terdapat keragaman biji pada bobot biji per tanaman dan bobot 100 biji yang diamati. Bobot biji per tanaman tertinggi adalah 61,09 g pada sampel BTR. Bobot biji per tanaman terendah adalah 42,27 g pada sampel WPT. Bobot 100 biji tertinggi adalah 26,45 g pada sampel BTR. Bobot 100 biji terendah adalah 19,40 g pada sampel TCT. Perbedaan karakter morfologi antar tanaman dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Menurut Mansyah (2003), besarnya perbedaan jarak genetik dalam populasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor isolasi oleh jarak, geografi, ekologi dan reproduksi.

#### **Jenis Potensial Tanaman Kacang Komak**

Tanaman kacang komak di empat Kecamatan memiliki perbedaan pada karakter morfologi dan agronomi. Tanaman kacang komak pada karakter morfologi memiliki perbedaan pada karakter warna batang, warna bunga dan warna biji. Karakter warna batang adalah hijau dan hijau tua. Karakter warna bunga adalah putih dan ungu. Karakter warna biji adalah hitam dan krem.



**Gambar 1.** Daun (a), Bunga (b), Polong Segar (c), Biji Kering (d) pada Tanaman Kacang Komak

**Tabel 1.** Karakterisasi Morfologi Tanaman Kacang Komak di Kecamatan Tongas dan Bantaran

Ciri Morfologi	Kode Sampel Kecamatan Tongas dan Bantaran									
	TSK	TCT	TKP	TTR	TPT	TWA	BAK	BLD	BTR	BKR
Tipe Pertumbuhan	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Pola Percabangan	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Warna Batang	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJT	HJT	HJT	HJT
Warna Daun	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	H	H	H	H
Bentuk Daun	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Warna Bunga	P	P	P	P	P	P	U	U	U	U
Bentuk Lengkung Polong	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML
Keharuman Polong	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Kekerutan Polong	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG
Warna Polong Segar	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
Warna Biji Segar	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
Warna Biji Kering	H	H	H	H	H	H	K	K	K	K
Bentuk Biji	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Keterangan : T = Kecamatan Tongas; TSK = desa Sumber Kramat, TCT = desa Curah Tulis, TKP = desa Klampok, TTR = desa Tanjung Rejo, TPT = desa Pamatan, TWA = desa Wringin Anom, B = kecamatan Bantaran, BKA = desa Karang Anyar, BLD = desa Legundi, BTR = desa Tempuran, BKR = desa Kedung Rejo, D = Determinate, C = Cabang Lateral Panjang dan Menyebarkan, HJ = Hijau, HJT = Hijau Tua, M = Membulat, P = Putih, U = Ungu SML = Sedikit Melengkung, S = Sedang, SMG = Sedikit Mengerut, H = Hitam, K = Krem O = Oval

**Tabel 2.** Karakterisasi Morfologi Tanaman Kacang Komak di Kecamatan Wonomerto dan Leces

Ciri Morfologi	Kode Sampel Kecamatan Wonomerto dan Leces									
	WSK	WPL	WSG	WPN	WPT	WTC	LMK	LTW	LPW	LTK
Tipe Pertumbuhan	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Pola Percabangan	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Warna Batang	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJT	HJT	HJT	HJT
Warna Daun	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
Bentuk Daun	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Warna Bunga	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Bentuk Lengkung Polong	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML	SML
Keharuman Polong	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Kekerutan Polong	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG	SMG
Warna Polong Segar	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
Warna Biji Segar	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
Warna Biji Kering	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
Bentuk Biji	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Keterangan : W = Kecamatan Wonomerto; WSK = desa Sumber Kare, WPL = desa Patalan, WSG = desa Sepuh Gembol, WPN = desa Poh Sangit Ngisor, WPT = desa Poh Sangit Tengah, WTC = desa Tunggak Cerme, L = kecamatan Leces; LMK = desa Malasan Kulon, LTW = desa Tigasan Wetan, LPW = Desa Pondok Wuluh, LTK = desa Tigasan Kulon, D = Determinate, C = Cabang Lateral Panjang dan Menyebarkan, HJ = Hijau, HJT = Hijau Tua, M = Membulat, P = Putih, U = Ungu SML = Sedikit Melengkung, S = Sedang, SMG = Sedikit Mengerut, H = Hitam, K = Krem O = Oval

Tanaman kacang komak pada karakter agronomi memiliki perbedaan meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman dan bobot 100 biji. Karakter agronomi dianalisis dengan teknik skoring. Aksesori tanaman kacang komak memiliki kategori tertinggi yaitu skor lima dan empat. Aksesori tanaman kacang komak memiliki kategori tertinggi dan potensial adalah aksesori BTR dari Desa Tempuran, Kecamatan Bantaran dan aksesori LPW dari Desa Pondok Wuluh, Kecamatan Leces.

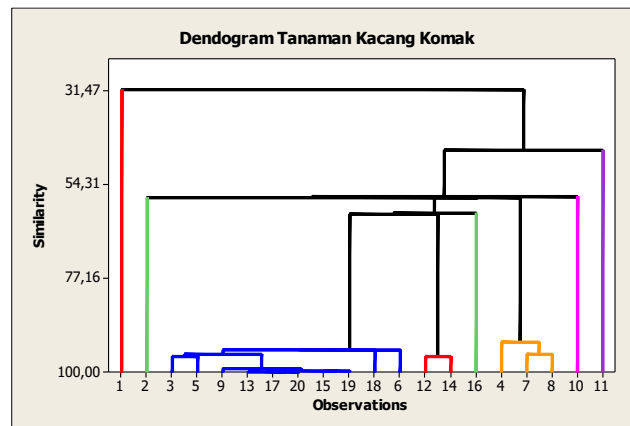
#### **Analisis Hubungan Kekerabatan Tanaman Kacang Komak**

Kekerabatan secara fenotipe didasarkan pada analisis sejumlah penampilan fenotipe dari suatu organisme. Hubungan kekerabatan antara dua individu atau populasi dapat diukur berdasarkan kesamaan sejumlah karakter dengan asumsi bahwa karakter berbeda disebabkan oleh adanya susunan genetik. Karakter pada makhluk hidup dikendalikan oleh gen. Gen adalah potongan DNA yang hasil aktivitasnya (ekspresinya) dapat diamati melalui perubahan karakter morfologi yang dapat diakibatkan oleh pengaruh lingkungan (Kartikaningrum et al., 2002). Antar aksesori dalam satu kelompok terdapat kesamaan karakteristik morfologi yang mengindikasikan terdapat hubungan kekerabatan secara genetik antar aksesori tersebut sekalipun dikumpulkan dari daerah berbeda. Terdapat keragaman rendah dalam pertumbuhan dan perkembangan morfologi tanaman.

Dendrogram tanaman kacang komak dengan karakter morfologi kualitatif, ke-20 aksesori jenis tanaman kacang komak memiliki kemiripan genetik berkisar 92,71 - 99,62 %. Hasil analisis kekerabatan,

tanaman yang diamati dapat dikatakan memiliki tingkat keragaman rendah dan tingkat kemiripan mencapai 92,71 - 99,62 %. Secara umum dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemiripannya maka akan semakin rendah tingkat keragamannya, dan diduga kemiripan susunan genotipnya cenderung semakin tinggi pula, yang disebabkan oleh faktor teknis budidaya, serta lingkungan tempat tanaman tersebut tumbuh. Hartati (2007) menjelaskan bahwa nilai kemiripan genetik berbanding terbalik dengan jarak genetik, semakin besar nilai kemiripan genetik antar galur, maka semakin kecil jarak genetiknya dan semakin rendah keragamannya. Jarak genetik dihitung dari selisih nilai persentase kemiripan genetik terhadap 100%. Nilai keragaman genetik pada koleksi plasma nutfah tergolong tinggi jika mempunyai nilai kemiripan genetik rendah yaitu kurang dari 0,5, dan nilai tingkat keragaman genetik pada koleksi plasma nutfah tergolong rendah jika mempunyai nilai kemiripan genetik yang tinggi yaitu lebih dari 0,5 atau mendekati 1 (Chai-Wen, 2006).

Namun, hasil analisis kluster berdasarkan 18 karakter morfologi mengelompokkan 20 aksesori kacang komak menghasilkan delapan kluster. Sehingga Sampel ke-20 aksesori kacang komak memiliki keragaman rendah. Karena 20 aksesori pada delapan kluster memiliki perbedaan karakter morfologi dan agronomi yaitu warna batang (hijau dan hijau tua), warna bunga (putih dan ungu) dan warna biji kering (hitam, coklat, coklat spot dan krem), tinggi tanaman, jumlah cabang produktif per tanaman, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji.



**Gambar 2.** Kekerabatan Genetik Aksesori Kacang komak di Empat Kecamatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Agronomi

### KESIMPULAN

Lokasi budidaya kacang komak berada di Kecamatan Tongas di desa Sumber Kramat, Curah Tulis, Klampok, Pamatan, Wringin Anom, Kecamatan Wonomerto di desa Sumber Kare, Patalan, Sepuh Gembol, Poh Sangit Ngisor, Poh Sangit Tengah, Tunggak Cerme, Kecamatan Bantaran di desa Karang Anyar, Legundi, Tempuran, Kedung Rejo, Kecamatan Leces di desa Malasan Kulon, Tigasan Wetan, Pondok Wuluh dan Tigasan Kulon. Aksesori tanaman kacang komak potensial adalah aksesori BTR dari Desa Tempuran, Kecamatan Bantaran dan aksesori LPW dari Desa Pondok Wuluh, Kecamatan Leces. Keragaman tanaman kacang komak ditunjukkan pada karakter warna batang, warna bunga, warna biji kering memiliki nilai rendah. Hasil dendrogram tanaman kacang komak pada 20 aksesori tanaman kacang komak menghasilkan delapan klaster dengan kemiripan genetik bekisar 92,71 - 99,62 %.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adebisi, A.A. and C.H., Bosch. 2004.** *Lablab purpureus* (L) Sweet, Prota 2: Vegetables Légumes. Wageningen, Netherlands
- Chai-Wen, W. 2006.** Discussion on Germplasm Innovation and Breeding Breakthrough Varieties in Sugarcane. *Proceeding of International*

*Symposium Guilin, China. China Agriculture Press. Beijing. China. 246-249.*

- Hasanuddin, A., J.R, Hidajat dan S. Partohardjono, 2002.** Kebijakan program Penelitian Tanaman Kacang-kacangan Potensial Mendukung Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.* 1-12.

- Hartati, D., A. Rimbawarto, Taryono, E. Sulistyaningsih dan A. Widyatmoko. 2007.** Pendugaan Keragaman genetik di Dalam dan Antar Provenan Pulai (*Alstonia scholaris* (L.)R.Br.) Menggunakan Penanda RAPD. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan.*1 (2):1-9.

- Kartikaningrum, S., N. Hermiati, A. Baihaki, M. Haeruman dan N. Toruan-Mathius. 2002.** Kekerabatan Antar Genus Angrek Sub Tribe Sarcanthinae Berdasarkan Data Fenotip dan Pola Pita DNA. *Jurnal Zuriat.* 13 (1): 1-10.

- Mansyah, E., Baihaki, A., Setiamiharja, R., Darsa, J. S., dan Sobir. 2003.** Analisis Variabilitas Genetik Manggis (*Garcinia mangostana* L.) di Jawa dan Sumatra Barat Menggunakan Teknik RAPD. *Jurnal Zuriat.* 14 (1) : 35-44.

- Saravanan, S., P. Shanmugassundaram, N. Senthil and P Verrabathiran.**



- 2013.** Comparison of genetic relatedness among Lablab bean (*Lablab purpureus* (L.) Sweet genotypes using DNA markers. *International Journal of Integrative Biology*. 14 (1): 24-30.
- Salimath, P.V. dan R.N Tharanathan. 1982.** Carbohydrate of field bean (*Dolichos lablab*). *Journal Cereal Chemical*. 59 : 430-435.
- Setyorini, D. 2008.** Komak: Sumber Protein Nabati untuk Daerah Kering. *Warta Plasma Nutfah Indonesia*. 20 : 8-10.
- Silitonga, T.S., S.G. Budiarti, S.A. Rais, dan I.H. Somantri. 2000.** Eksplorasi plasma nutfah tanaman pangan. Laporan Hasil Penelitian 1999/2000. Balitbio-Bogor.
- Wolf, W. J., dan J.C. Cowan. 1971.** Soybean as food source *CRC Crit. Rev. Journal Food Technology*. 2: 81.
- Tjitrosoepomo. 1988.** Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.