

## INVENTARISASI KERAGAMAN PLASMA NUTFAH KACANG KOMAK (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Ervina Titi Jayanti<sup>1</sup>, Baiq Muli Harisanti<sup>2</sup>

<sup>1&2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram Indonesia  
E-mail : [ervinatitjayanti@gmail.com](mailto:ervinatitjayanti@gmail.com)<sup>1</sup>; [baiqmuliharisanti@ikipmataram.ac.id](mailto:baiqmuliharisanti@ikipmataram.ac.id)<sup>2</sup>

**ABSTRAK:** Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) merupakan anggota *Fabaceae* yang umum dibudidayakan di Pulau Lombok. Selama ini penelitian mengenai Kacang Komak di Indonesia masih sangat kurang dan hanya terfokus pada kandungan biokimia dan fungsinya sebagai isolat protein. Penelitian ini bertujuan untuk inventarisasi keragaman plasma nutfah Kacang Komak ditinjau dari karakter morfologisnya di Kabupaten Lombok Tengah. Koleksi sampel morfologi (daun, bunga, buah, dan biji) dilakukan dengan menggunakan metode jelajah (eksplorasi). Hasil penelitian menunjukkan dari 11 sampel plasma nutfah Kacang Komak yang dikoleksi, berdasarkan karakter morfologis Kacang Komak menunjukkan variasi pada warna batang, warna bunga, karakteristik polong (warna polong, warna tepi polong, dan tekstur polong), karakteristik biji (bentuk dan warna biji, keberadaan bintik pada biji). Plasma nutfah kacang Komak yang paling umum ditemukan adalah yang memiliki polong berwarna putih dengan tepi berwarna ungu.

**Kata Kunci:** Keragaman Plasma Nutfah, Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet).

**ABSTRACT:** Peanut Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) is a member of *Fabaceae* commonly cultivated on the island of Lombok. So far, research on Komac Nuts in Indonesia is still very limited and only focused on biochemical content and its function as protein isolate. This study aims to inventory of germplasm diversity of Komac Nuts in terms of morphological characters in Central Lombok District. Collections of morphological samples (leaves, flowers, fruits, and seeds) were carried out using the exploratory method. The results of the study showed that 11 samples of Komac gene plasma were collected, based on morphological character of Komac nuts showed variation in stem color, flower color, pod characteristic (pod color, pod lip color and pod texture), seed characteristics (shape and color of seed, the presence of spots on the seed). The most commonly found germ plasm placma is that which has a white pod with a purple edge.

**Keywords:** Diversity of Germplasm Plasma, Komac Nuts (*Lablab purpureus* (L.) Sweet).

### PENDAHULUAN

Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) merupakan jenis kacang-kacangan anggota *Fabaceae* yang berasal dari Afrika dan terdistribusi di daerah tropis dan subtropis. Selama lebih dari 50 tahun terakhir, kacang komak telah menjadi tanaman pertanian yang cukup penting khususnya untuk peternakan di Australia dan Amerika (Maass *et al.*, 2005). Di Indonesia kacang komak banyak ditanam di Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat (Setyorini, 2008). Secara ekonomi kacang komak memiliki potensi yang menjanjikan.

Biji kacang komak bisa dijadikan bahan baku alternatif dalam pembuatan tahu, tempe, kecap, tepung komposit, emping, dan konsentrat atau isolat protein (Subagyo & Morita, 2008; Anonim, 2009). Meskipun memiliki berbagai potensi ekonomi yang menjanjikan, tanaman ini masih diperlakukan sebagai tanaman pertanian yang diabaikan sehingga pemanfaatan potensinya belum maksimal. Smartt (1985) dalam Pengelly & Maass (2001) menyatakan bahwa tanaman ini seharusnya menjadi prioritas dalam pengembangan potensi



anggota legum dalam bidang pertanian di daerah tropis.

Pengembangan potensi suatu tanaman budidaya sangat memerlukan informasi mendasar tentang keragaman fenotip (morfologi) dan genetik yang dimiliki tanaman tersebut. Karakter-karakter morfologi oleh Radford (1986) dikatakan secara tradisional berguna sebagai bukti pada seluruh tingkatan taksonomi terutama pada tingkat spesies dan genus. Karakter morfologi kenampakannya dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Penelitian-penelitian yang mengkaji tentang variasi pada tumbuhan biasanya berangkat dari adanya variasi morfologi yang ditunjukkan oleh anggota populasi suatu jenis tumbuhan. Kegiatan penelitian dan pengembangan kacang komak memerlukan pemahaman yang baik tentang keragaman fenotip yang ada diantara anggota populasi jenis

kacang komak untuk mendukung kegiatan pemuliaan dan konservasinya.

**METODE PENELITIAN**

Koleksi sampel morfologi (daun, bunga, buah, dan biji) dilakukan dengan menggunakan metode jelajah/eksplorasi. Tahapan koleksi dan eksplorasi dilakukan di berbagai wilayah Kabupaten Lombok Tengah. Selama tahapan koleksi diperoleh 11 sampel kacang komak yang lengkap secara morfologi. Daftar karakter morfologi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 1. Hasil karakterisasi digunakan untuk kepentingan deskripsi morfologi masing-masing plasma nutfah yang dikoleksi untuk selanjutnya digunakan untuk membuat kunci determinasi dan analisis keragaman plasma nutfah kacang komak.

**Tabel 1.** Karakter Morfologi Plasma Nutfah Kacang Komak untuk Penelitian.

Karakter	
<b>Karakter Kualitatif</b>	40 Tepi polong
1 Habitus	41 Warna gerigi
2 Bentuk pertumbuhan	42 Warna tepi atas polong
3 Tipe daun	43 Warna tepi bawah polong
4 Tata letak daun	44 Warna tangkai polong
5 Pertulangan daun	45 Perlekatan polong (muda)
6 Warna daun	46 Perlekatan polong (dewasa)
7 Warna tulang daun	47 Bagian terlebar polong
8 Bulu pada permukaan bawah daun	48 Permukaan polong
9 Warna tangkai helaian daun	49 Warna biji (muda)
10 Warna tonjolan pada dasar helaian daun (pulvinus)	50 Warna biji (dewasa)
11 Bentuk tangkai helaian daun	51 Warna biji (kering)
12 Bulu pada permukaan tangkai helaian daun	52 Keberadaan bintik pada biji
13 Bentuk daun tengah	53 Persebaran bintik pada biji
14 Tepi daun tengah	54 Bentuk biji
15 Tipe ujung daun	55 Warna hilum
16 Warna anak tangkai daun tengah	56 Warna daging biji
	<b>Karakter Kuantitatif</b>
17 Tipe pangkal daun tengah	57 Panjang pulvinus
18 Bentuk daun samping	58 Panjang helaian daun
19 Tepi daun samping	59 Perbandingan p : l daun tengah
20 Tipe ujung daun samping	60 Panjang petiole daun tengah
21 Warna petiole daun samping	61 Jumlah stipula daun tengah



22	Tipe pangkal daun samping	62	Perbandingan p : l daun kiri
23	Warna batang	63	Panjang petiole daun kiri
24	Bulu pada batang		
25	Bentuk batang	64	Jumlah stipula daun kiri
26	Arah rambat/lilitan batang	65	Perbandingan p : l daun kanan
27	Tipe karangan bunga	66	Panjang petiole daun kanan
28	Bentuk tangkai tandan	67	Jumlah stipula daun kanan
29	Warna tangkai tandan	68	Panjang tandan
30	Posisi karangan bunga	69	Perbandingan p : l polong
31	Warna kuncup bunga	70	Jumlah biji per polong
32	Warna petala	71	Perbandingan p : l biji segar
33	Warna lunas petala	72	Perbandingan p : l biji kering
34	Warna sepal (daun kelopak)	73	Panjang hilum segar
35	Warna tangkai bunga	74	Panjang hilum kering
36	Posisi tonjolan tempat melekatnya bunga		
37	Bentuk/tipe buah		
38	Lekukan pada polong		
39	Warna polong		

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Plasma nutfah kacang komak memiliki variasi morfologis yang beragam dan terutama dapat dilihat dari warna bunga, karakteristik biji, dan karakteristik polong. Umumnya kacang komak dibedakan dalam 2 tipe dasar botani yaitu tipe liar (*wild type*) dan tipe budidaya (*cultivated type*). Tipe liar dicirikan oleh bentuk pertumbuhan tegak dan mengumpul seperti semak, biji relatif kecil dan memiliki bintik. Tipe budidaya dicirikan oleh bentuk pertumbuhan memanjat, biji relatif

besar dan umumnya tidak berbintik (Maass, 2006; Hall & Naidu, 2008).

Hasil penelitian menunjukkan dari 13 sampel plasma nutfah kacang komak yang dikoleksi dari berbagai wilayah di Kabupaten Lombok Tengah, menunjukkan variasi pada berbagai organ. Plasma nutfah kacang komak di Lombok Tengah menunjukkan variasi pada warna batang, warna bunga, karakteristik polong (warna polong, warna tepi polong, konstiksi/lekukan dan tekstur polong), dan karakteristik biji (bentuk dan warna biji, serta keberadaan bintik pada biji).

**Tabel 2.** Keragaman Morfologis Plasma Nutfah Kacang Komak di Kabupaten Lombok Tengah.

No.	Desa dan Kode Lokasi	Warna Batang	Warna Bunga	Warna Polong	Warna Tepi Polong	Bagian Atas Polong	Perlekatan Polong Muda	Perlekatan Polong Dewasa	Bentuk Biji	Warna Biji Dewasa	Warna & Bintik Biji Kering
1	Selagalas	Hijau	Putih	Putih	Merah muda (atas); putih (bawah)	Melekuk	Tegak	Menggantung	Oval	Coklat	Coklat tua & tidak berbintik
2	Janapria (1)	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu	Agak melekuk	Tegak	Menggantung	Oval	Ungu	Ungu kecoklatan & tidak berbintik
3	Janapria (2)	Ungu	Ungu	Hijau	Ungu	Lurus	Tegak	Menggantung	Oval	Ungu	Coklat & tidak berbintik
4	Janapria (3)	Hijau	Putih	Hijau keungu	Hijau	Melekuk	Tegak	Menggantung	Membulat	Ungu	Coklat & tidak



5	Janapria (4)	Hijau	Putih	Hijau	Hijau	Melekuk	Tegak	Menggantung	Bulat	Ungu	berbintik Coklat keunguan & tidak berbintik Ungu kemerahan
6	Kopang (1)	Hijau	Putih	Hijau	Hijau	Agak melekuk	Tegak	Menggantung	Bulat	Ungu	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik
7	Kopang (2)	Ungu	Ungu	Hijau	Ungu kehijauan	Agak melekuk	<i>Indeterminate</i>	Menggantung	Bulat	Ungu	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik
8	Montong Gamang (1)	Hijau	Putih	Hijau	Hijau tua	Lurus	<i>Indeterminate</i>	Menggantung	Bulat	Coklat kemerahan	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik
9	Montong Gamang (2)	Ungu	Putih	Putih	Ungu	Melekuk	Tegak	Menggantung	Membulat	Ungu	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik
10	Tanak Awu	Hijau	Putih	Hijau	Hijau	Lurus	Tegak	Menggantung	Bulat	Oranye	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik
11	Sengkol	Hijau	Ungu	Hijau	Hijau	Lurus	Tegak	Menggantung	Membulat	Hijau muda kecoklatan	Hitam & tidak berbintik Coklat & tidak berbintik Cream & berbintik

Karakteristik yang langsung mencolok pada anggota plasma nutfah kacang komak adalah warna bunga serta bentuk dan warna polong. Bunga kacang komak dapat berwarna putih atau ungu. Warna ungu akan menunjukkan gradasi mulai dari ungu gelap sampai mendekati merah muda. Di bagian-bagian tertentu yang bunganya ternaungi maka warna bunga akan cenderung memudar. Diduga bahwa intensitas paparan cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi adanya gradasi warna bunga kacang komak yang berwarna ungu.

Organ yang menunjukkan variasi morfologis yang besar adalah polong. Variasi morfologis polong kacang komak hasil koleksi dapat ditinjau dari kombinasi warna polong dan warna tepi, bentuk, konstiksi/lekukan, serta tekstur polong. Karakteristik warna polong terutama warna tepi polong umumnya memperlihatkan korelasi dengan warna bunga. Polong yang memiliki tepi berwarna ungu pada umumnya memiliki bunga berwarna ungu sedangkan polong yang memiliki tepi

berwarna hijau umumnya dimiliki oleh anggota kacang komak yang bunganya berwarna putih. Selain kombinasi warna polong dan tepinya, kacang komak yang ditemukan juga memiliki perbedaan yang mencolok pada konstiksi/lekukan polong mulai dari lurus sampai yang sangat melekuk.

Hasil eksplorasi di lapangan diketahui bahwa kacang komak tertentu cenderung memiliki wilayah persebaran yang luas dan dianggap sebagai tipe yang dominan. Anggota kacang komak yang dikenal sebagai "komak cengik" yang memiliki karakteristik polong berwarna putih dengan tepi berwarna ungu paling mudah ditemukan. Akan tetapi kacang komak tertentu cenderung jarang ditemukan dan kemungkinan memiliki wilayah persebaran yang sempit serta kemungkinan terancam punah. Plasma nutfah kacang komak seperti yang dikoleksi dari Tanak Awu dan dikenal sebagai "komak teri" merupakan plasma nutfah yang paling sulit ditemukan selama kegiatan eksplorasi. Tipe-tipe yang jarang ditemukan dan kemungkinan terancam punah harus segera dikonservasi untuk kepentingan

pemuliaan dan konservasi sumber daya genetik guna mencegah kepunahannya.

#### SIMPULAN

Karakter morfologi plasma nutfah kacang komak yang dikoleksi dari berbagai wilayah di Kabupaten Lombok Tengah menunjukkan variasi pada berbagai organ. Plasma nutfah kacang komak di Kabupaten Lombok Tengah menunjukkan variasi pada warna batang, warna bunga, karakteristik polong (warna polong, warna tepi polong, konstiksi/lekukan dan tekstur polong), dan karakteristik biji (bentuk dan warna biji, serta keberadaan bintik pada biji). Polong merupakan organ yang menunjukkan kombinasi karakter yang paling beragam.

#### SARAN

Penelitian lanjutan mengenai variasi intraspesifik plasma nutfah kacang komak dengan menggunakan karakter-karakter lain seperti biokimia dan kromosom perlu dilakukan untuk memperoleh informasi biosistematik yang lebih lengkap dan dalam rangka pengembangan potensi tanaman ini sebagai sumber pangan di masa depan.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. 2009. *Kacang Komak Alternatif Pengganti Kedelai*, <http://ntb.litbang.deptan.go.id/101/8.pdf>.
- Hall, C., & Naidu, B., P. 2008. *Genotypic Differences for drought resistance in Lablab purpureus L.* [http://www.cropscience.org.au/icsc2004/poster/1/1/1258\\_hall.htm?print=1](http://www.cropscience.org.au/icsc2004/poster/1/1/1258_hall.htm?print=1), (22 Mei 2009).
- Maass, B., L., R., H., Jamnadass, J., Hanson, & B., C., Pengelly. 2005. *Determining sources of*

*diversity in cultivated and wild Lablab purpureus related to provenance of germplasm by using amplified fragment length polymorphism.* Genetic Resources and Crop Evolution 52:683-695.

- Maass, B., L. 2006. *Changes in seed morphology, dormancy, and germination from wild to cultivated hyacinth bean germplasm (Lablab purpureus : Papilionideae).* Genetic Resources and Crop Evolution 53 : 1127-1135.
- Pengelly, B., C., & B., L., Maass. 2001. *Lablab purpureus (L.) Sweet-diversity, potential use and determination of a core collection of this multi-purpose legume.* Genetic resources and Crop Evolution 48 : 261-272.
- Radford, A., E. 1986. *Fundamentals of Plant Systematics*, Harper & Rows Publishers. Inc., New York.
- Setyorini, D. 2008. *Komak : Sumber Protein Nabati untuk Daerah Kering*, Warta Plasma Nutfah Indonesia Nomor 20 tahun 2008.
- Subagyo, A., & N., Morita. 2008. *Effects of Protein Isolate from Hyacinth Beans (Lablab purpureus (L.) Sweet) Seeds on Cake Characteristics.* Food Sci. Technol. Res., Vol. 14(1) : 12-17.

