

IDENTIFIKASI FENOTIP TANAMAN KORO DI KOTA YOGYAKARTA
IDENTIFICATION OF PHENOTYPE OF BEAN IN YOGYAKARTA CITY

Djoko Heru Pamungkas¹ dan Driska Arnanto
Fakultas Pertanian, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

Received July 12, 2018 – Accepted November 17, 2018 – Available online June 22, 2019

ABSTRACT

Jack bean is one of plants that contain enough protein so it can be used as an alternative food besides soybeans. In order to support government programs in food sovereignty, Jack bean and Mucuna can be used as an alternative source of vegetable protein in addition to soybeans. The use of superior varieties of Jack bean has needed to develop by breeders or other institutions. Based on guidelines for preparation of descriptions, Jack bean and Mucuna are vegetables or horticultural plants. This research aim to get information the differential in morphology of beans in Yogyakarta City and as a description material in releasing new varieties of Jack bean. This research was carried out as a preliminary study to identify Jack bean plant used for the addition of germ plasma collections. This research used two methods, the first method was carried out to collect samples of various types of Jackbeans from various sample villages and the second method was carried out to interview with farmers in each sample location. The observations were analyzed using descriptive methods and based on adjustments to plant morphology. The differences type of plants were analyzed using ANOVA at five percent. There are five from 14 sub-districts whose land is used as agriculture land and the result was no Jack bean and Mucuna found in five sub-districts. This is caused by several factors including the main employment in agriculture is less attractive, the limited land used in agriculture, as well as the lack of interest of farmers in cultivating the Jack bean.

Key-words: jack bean, Mucuna, food sovereignty, germ plasm collection

INTISARI

Tanaman Koro merupakan tanaman yang mengandung cukup protein sehingga bisa dijadikan makanan alternatif selain kedelai. Koro pedang dan benguk dapat digunakan sebagai sumber alternatif protein nabati. Penggunaan varietas unggul koro perlu dikembangkan petani atau lembaga lain. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi perbedaan morfologi kacang koro di Kota Yogyakarta dan sebagai bahan deskripsi pelepasan varietas baru koro. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi tanaman koro guna penambahan koleksi plasma nutfah. Penelitian menggunakan dua metode, pertama mengumpulkan sampel berbagai jenis koro dari berbagai desa sampel, kedua mewawancarai petani di setiap lokasi sampel. Hasil pengamatan dianalisis dengan metode deskriptif dan berdasarkan penyesuaian terhadap morfologi tanaman. Perbedaan jenis tanaman dianalisis menggunakan ANOVA lima persen. Ada lima dari 14 kecamatan yang tanahnya digunakan untuk lahan pertanian namun tidak ada koro pedang dan benguk. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain lapangan kerja utama bidang pertanian kurang menarik, keterbatasan lahan pertanian, serta kurangnya minat petani membudidayakan kacang koro.

Kata kunci: tanaman koro, koro benguk, kedaulatan pangan, koleksi plasma nutfah

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Djoko Heru Pamungkas. Jln. Batikan No. 16, Tahunan, Umbulharjo, Yogyakarta 55167. Email: djoko_herupamungkas@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Tanaman koro berasal dari Amerika Selatan atau Tengah. Tanaman ini tumbuh subur dan menyebar di daerah tropis. Tanaman koro telah lama dikenal di Indonesia, namun adanya kompetisi antar-jenis tanaman menyebabkan tanaman ini tersisih. Secara tradisional tanaman koro pedang dimanfaatkan sebagai bahan pangan (sebagai sayur, bahan susu, tahu, tempe, dan bahan industri makanan kecil), pakan, dan pupuk hijau. Koro pedang (*Canavalia ensiformis*) secara luas ditanam di Asia Selatan dan Asia Tenggara, terutama di India, Sri Lanka, Myanmar, dan Indo China.

Tanaman koro yang sering ditanam oleh petani umumnya adalah koro pedang dan koro benguk. Tanaman koro pedang kini telah tersebar di seluruh daerah tropis dan telah ternaturalisasi di beberapa daerah di Indonesia, termasuk wilayah Jawa Tengah. Pada tahun 2010 hingga 2011 tercatat dari lahan seluas 24 ha di 12 kabupaten di Jawa Tengah telah menghasilkan 216 ton koro pedang setiap panen (Kabupaten Blora, Banjarnegara, Temanggung, Pati, Kebumen, Purbalingga, Boyolali, Batang, Cilacap, Banyumas, Magelang, dan Jepara) (Wahjuningsih & Wyati 2013). Para petani kacang koro pedang yang terhimpun dalam Komunitas Damar Sindoro-Sumbing, di Temanggung, Jawa Tengah mampu menghasilkan empat hingga delapan ton koro pedang setiap panen (Balitkabi 2016).

Koro benguk (*Mucuna pruriens* L.) merupakan salah satu jenis komoditas kacang lokal yang belum banyak dimanfaatkan namun ketersediaannya cukup banyak di masyarakat. Hal ini dikarenakan, koro benguk memiliki sifat yang adaptif yang mudah tumbuh di lahan sawah maupun lahan kering. Koro benguk merupakan salah

satu jenis kacang lokal yang cenderung terabaikan namun berpotensi sebagai alternatif bahan pangan fungsional. Hal ini dapat diketahui dari kandungan gizi yang terdapat pada biji koro benguk yang tidak jauh berbeda apabila dibandingkan dengan jenis kacang lain. Biji koro benguk memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sekitar 23,4 persen, karbohidrat sebesar 59,5 persen, dan lemak sebanyak 5,7 persen (Supriyono 2010). Dalam rangka mendukung program pemerintah dalam kedaulatan pangan, tanaman kacang koro pedang maupun koro benguk dapat digunakan sebagai alternatif sumber protein nabati selain kedelai (Darnawi & M. Th. Darini 2016). Penggunaan varietas tanaman koro pedang yang unggul belum banyak dikembangkan oleh pemulia maupun lembaga lain sehingga perlu adanya varietas tanaman kacang koro pedang yang unggul dan tersertifikasi oleh pemerintah. Berdasarkan pedoman penyusunan deskripsi varietas tanaman, koro pedang dan koro benguk termasuk dalam tanaman sayuran atau hortikultura.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kotamadya Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta. Tiap kecamatan digunakan 50 persen sampel kalurahan atau desa, penentuan sampel desa dilakukan secara acak. Penelitian dimulai pada bulan April 2018 sampai dengan bulan Oktober 2018. Bahan yang digunakan adalah jenis-jenis tanaman koro (beserta organ lengkap atau tidak lengkap) yang diperoleh dari lokasi sampel. Alat yang digunakan adalah penggaris, kaca pembesar, kantong plastik, kamera, dan alat tulis.

Penelitian dilakukan dengan dua metode, pertama dilakukan untuk

mengoleksi sampel berbagai jenis tanaman koro dari berbagai kelurahan atau desa sampel, dengan menggunakan metode analisis vegetasi, melalui survei lokasi dan pengambilan sampel tanaman koro dari lokasi kecamatan sampel di wilayah Kotamadya Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode sampling tidak beraturan (Triharso 1994), dilanjutkan menentukan jenis-jenis sampel tanaman koro dengan menggunakan metode deskripsi, dengan membuat kunci identifikasi dichotomi (Tjitrosoepomo 1994). Metode kedua wawancara dengan petani masing-masing lokasi sampel.

Penentuan kecamatan dan kelurahan atau desa sebagai sampel adalah kotamadya Yogyakarta yang terdapat 14 kecamatan. Tiap kecamatan diwakili dua kelurahan, sehingga digunakan 28 kelurahan sebagai sampel secara acak. Setelah ditentukan sampel dari tiap kelurahan, kemudian mendatangi petani yang ditunjuk masing-masing kelurahan yang dianggap memahami keberadaan jenis-jenis tanaman koro. Seluruh sampel tanaman yang diperoleh dikumpulkan yang mewakili 14 kecamatan, 28 kelurahan atau desa. Kemudian semua sampel berbagai jenis tanaman koro dibawa ke laboratorium Biologi Fakultas Pertanian Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa untuk dilakukan pengamatan identifikasi.

Setelah ditentukan lokasi pada tiap kecamatan dilakukan pengambilan sampel dari dua kelurahan. Sampel tanaman koro yang diperoleh kemudian diberi kode angka dan huruf masing-masing sesuai dengan daerah asal. Perbedaan sifat masing-masing jenis ditentukan dengan memperhatikan ciri morfologinya dengan menggunakan kunci identifikasi berdasarkan pada masing-masing sifat akan diperoleh jenis-jenis tanaman.

Populasi tanaman diperoleh dari jumlah jenis tanaman dalam satu kecamatan. Frekuensi penyebaran adalah keberadaan jenis tanaman koro tertentu pada masing-masing petak sampel (kecamatan). Nilai frekuensi penyebaran diperoleh dengan perbandingan jenis tanaman yang diperoleh dengan jumlah sampel lokasi yang ada jenis tanaman dengan seluruh sampel lokasi dikalikan 100 persen. Dominansi adalah kemampuan tanaman menguasai lahan dalam petak sampel lokasi, nilai dominansi diperoleh dengan perbandingan populasi jenis tanaman dengan jumlah semua jenis tanaman dikalikan 100 persen.

Hasil pengamatan dianalisis dengan metode deskriptif serta berdasarkan penyesuaian sifat morfologi tanaman dengan kunci determinasi yang dibuat berdasarkan sifat morfologi masing-masing tanaman (Tjitrosoepomo 1994). Untuk mengetahui apakah ada perbedaan jenis-jenis tanaman antar-kecamatan dilakukan analisis sidik ragam pada jenjang nyata lima persen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman koro-koroan (genus *Canavalia*) yang tersebar di Dunia sampai saat ini telah dikenal empat sub genus dengan 51 spesies (Sridhar & Seena 2006) meliputi *Canavalia ensiformis*, *Canavalia gladiata* (Jacq.), *Canavalia maritima* Thouars, *Canavalia obtusifolia*, *Canavalia rosea*, *Canavalia cathartica* Thouars, *Canavalia turgida* Graham ex A. Gray, dan *Canavalia virosa*. Petani Indonesia umumnya menanam tanaman koro jenis koro pedang, koro benguk, dan koro kecipir.

Tanaman koro pedang (*Canavalia ensiformis*) telah lama dikenal di Indonesia, namun kompetisi antar-jenis tanaman menyebabkan tanaman ini tersisih dan jarang ditanam dalam skala luas. Secara tradisional tanaman koro pedang digunakan

untuk pupuk hijau, polong muda digunakan untuk sayur (dimasak seperti irisan kacang buncis). Biji koro pedang tidak dapat dimakan secara langsung karena akan menimbulkan rasa pusing.

Di daerah Kotamadya Yogyakarta tanaman koro-koroan, khususnya tanaman koro pedang, sangat sulit ditemukan, bahkan tidak ditemukan. Hal ini disebabkan beberapa faktor yang ditemukan di lapangan, antara lain:

1. Jumlah penduduk dengan pekerjaan utama bidang pertanian. Tabel 1 menunjukkan persentase lapangan pekerjaan utama pertanian di kotamadya Yogyakarta hanya berkisar 1,5 persen, sedangkan persentase paling banyak dengan pekerjaan utama di bidang perdagangan dan hotel. Hal ini berarti bahwa terjadi penurunan minat tenaga muda untuk bekerja di bidang pertanian. Sektor pertanian sesungguhnya mempunyai ruang lingkup yang sangat luas. Dalam kaitan dengan proses pembangunan pertanian, Mosher (1966) menyatakan bahwa pembangunan pertanian merupakan bagian integral dari pembangunan ekonomi dan masyarakat secara umum. Secara luas pembangunan pertanian bukan hanya proses atau kegiatan menambah produksi pertanian melainkan sebuah proses yang menghasilkan perubahan sosial, baik nilai, norma, perilaku, lembaga, sosial, dan sebagainya demi mencapai pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan

Susilowati (2016) mengemukakan penurunan jumlah petani erat kaitannya dengan sempitnya penguasaan lahan pertanian dan persepsi umum terhadap sektor pertanian yang kurang bergengsi dan kurang memberikan pendapatan yang baik. Selain itu Susilowati (2016) juga mengatakan penurunan jumlah petani disebabkan beberapa faktor, antara lain:

1) Faktor internal

- a) Rata-rata luas lahan sempit atau tidak ada
 - b) Sektor pertanian dipandang kurang memberikan prestise sosial, kotor, dan berisiko
 - c) Kesalahpahaman antara kualitas pendidikan dan kesempatan kerja yang tersedia di desa
 - d) Anggapan pertanian berisiko tinggi, kurang memberikan jaminan tingkat stabilitas dan kontinuitas pendapatan
 - e) Tingkat upah dan pendapatan rendah
 - f) Belum ada kebijakan insentif khusus untuk petani muda
- 2) Faktor eksternal
- a) Insentif bekerja di sektor nonpertanian lebih tinggi
 - b) Persepsi tenaga kerja di sektor nonpertanian lebih bergengsi
 - c) Semakin tingginya tingkat pendidikan, semakin selektif dan kritis untuk memilih bidang pekerjaan yang dianggap lebih rasional

Penggunaan lahan di Kotamadya Yogyakarta. Kotamadya Yogyakarta memiliki 14 kecamatan, namun penggunaan lahan untuk sektor pertanian (lahan sawah) tergolong sangat rendah (Tabel 2.). Terdapat lima kecamatan yang penggunaan lahannya di sektor pertanian yaitu Kecamatan Mantrijeron, Kecamatan Mergangsan, Kecamatan Umbulharjo, Kecamatan Kotagede, dan Kecamatan Tegalrejo. Penggunaan lahan di sektor pertanian tertinggi di Kecamatan Umbulharjo, yaitu sekitar 35 ha. Namun dari tahun 2014 sampai 2016 penggunaan lahan di sektor pertanian mengalami penurunan. Hal ini dapat diketahui dari kebutuhan lahan selain di sektor pertanian yang mengalami peningkatan di Kotamadya Yogyakarta, sehingga produktivitas di sektor pertanian mengalami penurunan.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Berusia di atas 15 Tahun Menurut Lapangan Pekerjaan Utama

Lapangan pekerjaan utama	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	%
Pertanian	2887	313	3200	1,52
Pertambangan	0	0	0	0
Industri Pengolahan	14133	13704	27837	13,25
Listrik, gas dan Air	0	0	0	0
Bangunan	4103	865	4968	2,37
Perdagangan dan hotel	45301	43338	88639	42,2
Angkutan	10507	3398	13905	6,62
Kuangan, asuransi dan jasa perusahaan	5983	3568	9551	4,55
jasa kemasyarakatan, sosial dan perorangan	31963	29986	61949	29,49
Jumlah	114877	95172	210049	100

Sumber: BPS Kotamadya Yogyakarta (2017).

Tabel 2. Penggunaan Lahan Sawah dan Bukan Sawah Kotamadya Yogyakarta 2014-2016

Kecamatan	2016		2015		2014	
	Luas Lahan (ha)		Luas Lahan (ha)		Luas Lahan (ha)	
	Sawah	Bukan Sawah	Sawah	Bukan Sawah	Sawah	Bukan Sawah
Mantrijeron	1	260	1	260	1	260
Kraton	0	140	0	140	0	140
Mergangsaan	5	226	5	226	5	226
Umbulharjo	35	777	37	775	40	772
Kotagede	6	301	6	301	6	301
Gondokusuman	0	399	0	399	0	399
Danurejan	0	110	0	110	0	110
Pakualaman	0	63	0	63	0	63
Gondomanan	0	112	0	112	0	112
Ngampilan	0	82	0	82	0	82
Wirobrajan	0	176	0	176	0	176
Gedongtengen	0	96	0	96	0	96
Jetis	0	170	0	170	0	170
Tegalrejo	13	278	13	278	13	278

Sumber: BPS Kotamadya Yogyakarta (2017).

Jenis tanaman yang dibudidayakan.

Penggunaan lahan di sektor pertanian yang mengalami penurunan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman yang dibudidayakan oleh petani. Sebagian besar petani di daerah Kotamadya Yogyakarta membudidayakan

tanaman pangan sebagai tanaman utama sepanjang musim, dalam hal ini adalah tanaman padi. Selain tanaman pangan terdapat beberapa tanaman hortikultura yang dibudidayakan (Tabel 3).

Jenis Tanaman	Kulon progo	Bantul	Gunung kidul	Sleman	Kota madya	DIY
Bawang Daun	4.2	0	0	352.3	0	356.5
Bawang Merah	3834.2	7904.7	468.5	33.5	0	12240.9
Bawang Putih	0	0	0	0	0	0
Bayam	191.3	194.5	115.3	1337.7	0	1838.8
Blewah	0	0	0	0	0	0
Buncis	0	0	0	439.5	0	439.5
Cabe Besar	20004.4	499.8	251.9	3726.2	0	24482.3
Cabe Rawit	1595.1	297.5	175.4	1828.7	0	3896.7
Jamur	2077.5	1747.1	75.8	129900.1	303.4	134103.9
Kacang Merah	1.3	2	0	0	0	3.3
Kacang Panjang	427.7	2.7	496.1	1406.6	0	2333.1
Kangkung	438.6	299.6	135	1678	0	2551.2
Kembang	23.4	0	0	345.4	0	368.8
Kentang	0	0	0	0	0	0
Ketimun	8.3	0	94.2	595.4	0	697.9
Kubis	0	0	0	2	0	2
Labu Siam	0	0	0	180.6	0	180.6
Lobak	0	0	0	0	0	0
Melon	17926.8	1673.6	42.1	1956.8	0	21599.3
paprika	0	0	0	0	0	0
Petsai	908.6	348.8	99.8	2553.3	0	3910.5
Semangka	8337	0	9	1294	0	9640
Stroberi	0	0	0	0	0	0
Terung	732.6	24.3	292.7	821.7	0	1871.3
Tomat	302.2	15.9	40.1	775.3	0	1133.5
Wortel	0	0	0	0	0	0
Total	56813.2	13010.5	2295.9	149227.1	303.4	221650.1

Kebutuhan pangan nasional yang semakin meningkat mengakibatkan penggunaan lahan sawah untuk tanaman pangan juga meningkat. Produktivitas tanaman hortikultura di Kotamadya Yogyakarta sangat rendah dibanding empat kabupaten lain di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Tanaman koro, baik koro pedang maupun koro lainnya, merupakan tanaman alternatif pengganti protein, namun kandungan sianida yang tinggi menyebabkan kurangnya minat petani untuk mengembangkan tanaman ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat lima kecamatan, yaitu Kecamatan Mantrijeron, Kecamatan Mergangsan, Kecamatan Umbulharjo, Kecamatan Kotagede, dan Kecamatan Tegalrejo yang penggunaan lahannya sebagian terbesar di sektor pertanian. Tanaman koroan (koro pedang, koro bengkok, koro kecipir, dan lain-lain) tidak ditemukan di wilayah Kotamadya Yogyakarta.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya minat generasi muda untuk bekerja di sektor pertanian, berkurangnya lahan pertanian sehingga tingkat produktivitas menurun, tingginya kebutuhan pangan nasional, dan kurangnya minat petani dalam membudidayakan tanaman koroan.

Penggunaan lahan sawah di daerah perkotaan yang semakin menurun membutuhkan inovasi teknologi sehingga minat generasi muda untuk bekerja di bidang pertanian meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian Pengembangan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) Yogyakarta yang telah memberi stimulan dana melalui Hibah Dana Penelitian Internal 2018 sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik DIY. 2017. *Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statistik DIY, Yogyakarta.

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI). 2016. *Prospek Aneka Kacang Potensial: Koro Pedang sebagai Pengganti Kedelai*. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id>.

Darnawi & M. Th. Darini. 2016. *Kajian Agronomi Koro Pedang (Carnavalia ensiformis L) Pada Jarak Tanam dan Komposisi Pupuk Campuran NPK Di Lahan Pasir*. *Jurnal Sciencetech* 2(2):11-19

Mosher A. 1966. *Getting Agriculture Moving*. New York (US): Frederick A. Praeger.

Sridhar, K. R. & S. Seena. 2006. *Nutritional and antinutritional significance of four unconventional legumes of the genus Canavalia – A comparative study*. *Food Chemist*. 99: 267-288p.

Supriyono. 2010. *Biologi dan Budidaya Karabengkok*. Surakarta. UNS Press.

Susilowati, S.H. 2016. *Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda Serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Jawa Barat.* 35-55p

Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat – Obatan.* Gadjah Mada Press. Yogyakarta p:398 – 406.

Triharso, 1994. *Dasar Dasar Perlindungan Tanaman.* Gadjah Mada University Press. 362p

Wahjuningsih, S.B. & Wyati.S. 2013. Pemanfaatan Koro Pedang pada Aplikasi Produk Pangan dan Analisis Ekonominya. *Riptek* 7(2):1-10.