

PEMURNIAN GALUR KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) LOKAL KAMPAR GENERASI KEEMPAT

Purification of Kampar's Local Mungbean Cultivar (*Vigna radiata* L.) for Fourth Generation

Herman, Misriyani, Dewi Indriyani Roslim

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau
Kampus Bina Widya Pekanbaru, 28293, Indonesia. Telp; 0761-3389

Hermansyahdan@vmail.com

[Diterima oktober 2015, disetujui Januari 2016]

ABSTRACT

Kampar Regency is one of the areas of mungbean production in Riau Province. As a germ-plasm genetic diversity, Kampar mungbean is a local variety that can produce high yield mungbean cultivar. The color of pods and seeds of mungbean may affect the consumer taste. The research was aimed to give information about genetic diversity of Kampar local mungbean and its use as a germ-plasm resource to produce a new cultivar with high yield trait. The research was conducted from August to November 2015 at the Biology garden, Faculty of Mathematics and Science, University of Riau. The randomized complete design with 9 lines and 5 replications was used. The result showed the G0, G1, G2, G5, G6, G7, and G8 lines produced black color pods, while G3 line produced blackish brown, and G4 line produced brown color of pods. The seed color of all of the lines except G0 produced shiny green, while G0 line produce dull and shiny brownish green seed. The color characteristics of pods and seeds had an effect on the consumer taste, but it did not affect on the yield production. Therefore, this information could be used as germ-plasm resource to produce a new high yield cultivar.

Keywords: *Color of seeds, color of pods, Kampar local strain of mungbean*

ABSTRAK

Kabupaten Kampar merupakan salah satu daerah penghasil kacang hijau di Provinsi Riau. Varietas lokal kacang hijau asal Kampar sebagai sumber plasma nutfah merupakan salah satu keanekaragaman genetik yang dibutuhkan untuk merakit kultivar kacang hijau unggul. Warna polong dan kilap biji merupakan salah satu bentuk keanekaragaman genetik yang mempengaruhi selera konsumen. Penelitian ini bertujuan memberikan informasi mengenai keanekaragaman genetik populasi kacang hijau lokal Kampar dan penggunaannya sebagai sumber plasma nutfah untuk menciptakan kultivar unggul. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus hingga November 2015 di Kebun Biologi, FMIPA, Universitas Riau. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 9 galur dan 5 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan galur G0, G1, G2, G5, G6, G7 dan G8 memiliki warna polong hitam, galur G3 memiliki warna polong cokelat kehitaman dan G4 memiliki warna polong cokelat. Kilauan biji masing-masing galur menghasilkan warna hijau kilau kecoklatan kecuali galur G0 yang menghasilkan warna hijau kilau kecoklatan dan kusam. Karakteristik warna polong dan kilauan biji menentukan selera konsumen walaupun tidak mempengaruhi daya hasil tanaman. Oleh karena itu informasi hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber plasma nutfah untuk menciptakan kultivar unggul baru.

Kata Kunci: *Galur kacang hijau Kampar, Klauan biji, Warna polong*

PENDAHULUAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang banyak disukai oleh masyarakat

Indonesia karena diketahui kacang hijau memiliki kandungan lemak yang cukup rendah dan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan (Achyd & Rasyidah 2006). Kebutuhan kacang

hijau terus meningkat seiring bertambahnya penduduk sehingga menyebabkan kacang hijau ini bernilai ekonomis tinggi. Permintaan kacang hijau semakin meningkat melebihi jumlah produksi nasional dari tahun ke tahun, namun produktifitas kacang hijau di Indonesia masih tergolong rendah.

Kabupaten Kampar merupakan sentra produksi kacang hijau di provinsi Riau. Galur kacang hijau yang umum ditanam oleh masyarakat setempat adalah galur Kampar. Namun banyak hal yang menjadi faktor ketidaktertarikan masyarakat setempat dalam membudidayakan kacang hijau Kampar. Kacang hijau Kampar memiliki biji berukuran kecil, produksinya rendah, polong yang matang tidak serentak. Upaya yang dilakukan untuk dapat meningkatkan produktivitas kacang hijau adalah memperbaiki atau merakit kultivar kacang hijau unggul.

Ketersediaan sumber daya genetik kacang hijau dengan keanekaragaman yang tinggi sangat dibutuhkan untuk memperbaiki atau merakit kultivar kacang hijau unggul dengan sifat-sifat yang kita inginkan. Varietas lokal memegang peranan penting sebagai sumber plasma nutfah. Semakin tinggi keanekaragaman genetik plasma nutfah kacang hijau, semakin tinggi peluang untuk memperoleh kultivar unggul baru dengan sifat-sifat yang diinginkan (Indriani *et al.* 2008)

Kacang hijau galur Kampar sudah diteliti oleh Laboratorium Genetika Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau dengan melakukan pemurnian sejak tahun 2008. Berdasarkan hasil penelitian Desnilia (2012) kacang hijau generasi kedua terdapat dua galur yang berpotensi untuk dikembangkan, yaitu Galur G3 dan G6, karena kedua galur memiliki umur panen yang lebih cepat dan juga jumlah biji per polong yang relatif banyak. Sedangkan hasil penelitian Pratiwi (2015) menunjukkan bahwa kacang hijau generasi ketiga yang berpotensi dikembangkan untuk merakit kacang hijau unggul yaitu pada galur G1, G3, dan G5, karena pada Galur G1 merupakan galur berbiji besar yang memiliki hari umur panen 90% tercepat dari galur berbiji besar lainnya. Galur G3 menghasilkan polong dan biji terbanyak dan termasuk biji berukuran kecil. Galur G5 menghasilkan polong dan biji dengan bobot polong paling berat dan termasuk biji beru-

kurang sedang. Galur G5 merupakan galur paling unggul ditinjau dari karakter komponen hasil. Pada penelitian ini akan dilanjutkan pemurnian pada generasi keempat, pemurnian ditunjukkan untuk mendapatkan galur-galur baru yang unggul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2015, bertempat di kebun dan Laboratorium Genetika, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau, Jl. Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, Riau.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan kebun, meteran, timbangan digital, kalkulator, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang hijau asal Kampar generasi ketiga (Koleksi Laboratorium Genetika, Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Riau), insektisida, pupuk NPK, dan pupuk organik.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 9 galur (1 kontrol) dengan 5 ulangan sehingga dihasilkan 45 plot percobaan dengan ukuran 100 x 100 cm. Masing-masing plot terdiri dari 25 tanaman dengan jarak antar tanaman 20 x 20 cm dan jarak antar plot 30 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik warna polong merupakan karakter yang penting walaupun tidak mempengaruhi daya hasil tanaman, namun menentukan selera konsumen. Apabila warna kulit polong kacang hijau semakin gelap maka menghasilkan warna biji yang semakin gelap juga (Desnilia 2014). Berdasarkan hasil pengamatan warna polong kacang hijau umumnya berwarna hitam pada galur G0, G1, G2, G5, G6, G7, dan G8. Akan tetapi pada G3 menghasilkan kulit polong berwarna coklat kehitaman dan galur G4 menghasilkan kulit polong berwarna coklat (Gambar 1).



Gambar 1. Warna Polong Pada Sembilan Galur Kacang Hijau Kampar Generasi Keempat

Karakter kilauan biji juga sangat penting karena mempengaruhi selera konsumen dalam mengkonsumsinya (Utami 2003). Berdasarkan hasil pengamatan hampir semua galur memiliki biji berwarna hijau kilau kecokelatan, hanya galur G0 yang menghasilkan biji berwarna hijau kecokelatan kilau dan kusam (Gambar 2). Menurut Hakim *et al.* (1993) kriteria mutu biji kacang hijau yang baik adalah biji berukuran besar (65–70 g/1.000 biji), tidak mengandung biji kera

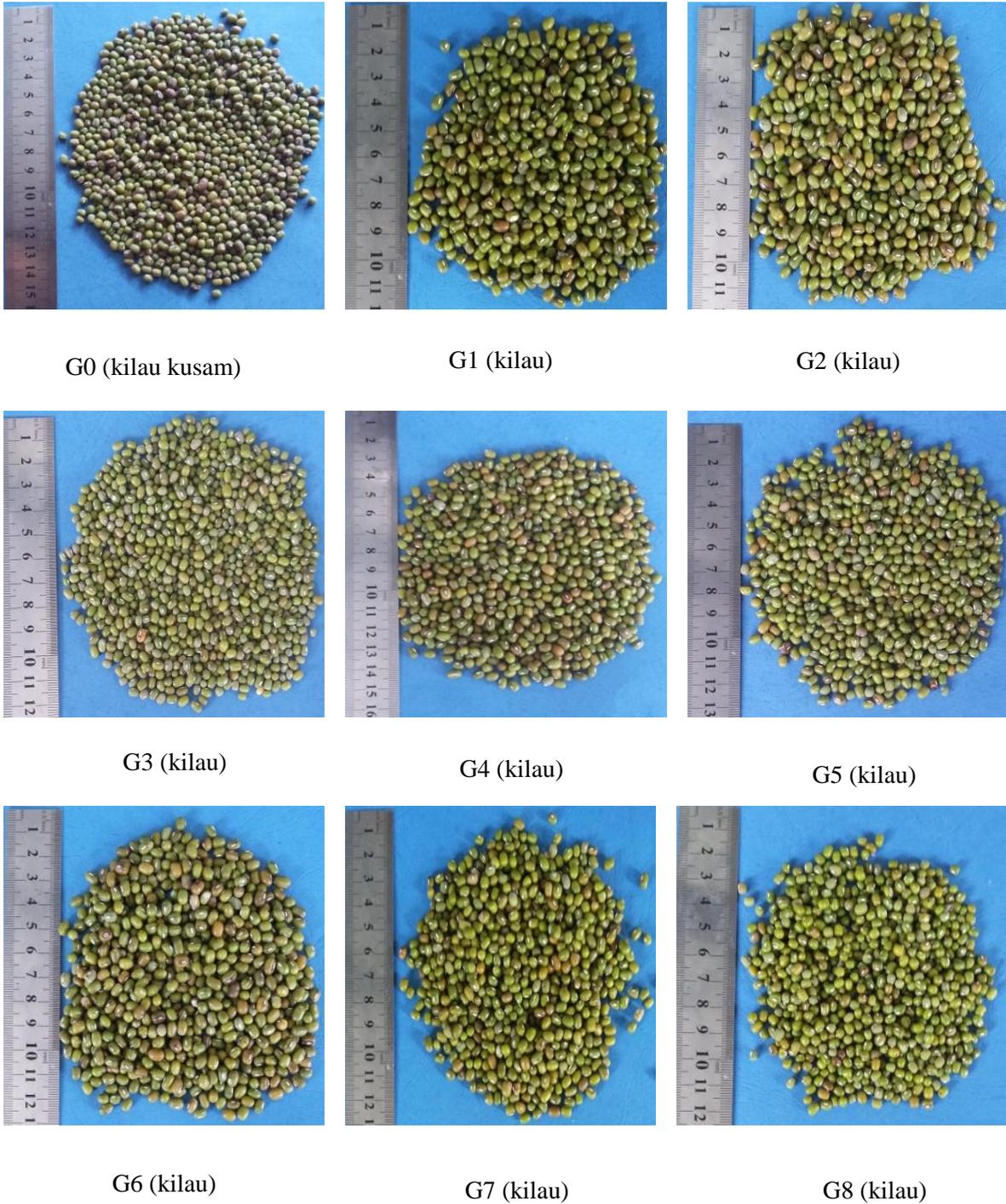
Konsumen memiliki selera yang berbeda terhadap ukuran dan kilauan biji s, kandungan protein tinggi (>30%), bentuk biji, dan warna biji hijau kusam. yang turut menentukan harga jual. Ukuran biji kecil memiliki kandungan biji keras lebih tinggi daripada ukuran berbiji besar. Biji berwarna hijau kusam lebih disukai karena rasanya lebih enak (pulen), sehingga cocok untuk dibuat kue (Hakim *et al.* 2006). Namun konsumen di Filipina lebih menyukai biji

berukuran besar dan mengkilau (Tomooka *et.al*1990). Begitu pula biji mengkilap dan berukuran sedang merupakan karakter yang disukai konsumen di Taiwan. Selain itu warna kulit biji yang mengkilau cenderung dapat mengurangi adanya kontaminasi mikroba selama produksi kecambah (Tomooka *et.al*1990).

KESIMPULAN

Sembilan galur kacang hijau Kampar yang diuji galur G0, G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8 dan G9 menghasilkan warna polong yang bervariasi. Galur G0,G1,G5,G6,G7 dan G8 memiliki warna polong hitam, galur G3 memiliki warna polong hitam kecoklatan dan galur G4 memiliki warna polong coklat. Kilauan biji masing-masing galur menghasilkan warna hijau kilau kecokelatan kecuali galur G0 yang menghasilkan warna hijau kilau kecokelatan dan kusam. Walaupun tidak mempengaruhi daya hasil tanaman namun

karakteristik warna polong dan kilau biji



Gambar 2. Kilauan Biji Pada Sembilan Galur Kacang Hijau Kampar Generasi Keempat

menentukan selera konsumen sehingga informasi hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber plasma nutfah untuk menciptakan varietas unggul baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini atas nama Dr. Herman, SP, M.Sc dan Dr. Dewi Indriyani Roslim, M.Si.

DAFTAR PUSTAKA

- Archyard, D. E, dan R. Rasyidah. 2006. *Online* pada: http://www.asiamaya.com/jamu/isi/kacang_hijau_phaseolusradiatus.htm. Diakses tanggal 20 Mei 2015.
- Desnilia. 2014. Pemurnian Galur Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Lokal Kampar. [Skripsi]. Pekanbaru: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau.
- Hakim, L., T. Sutarnan, dan Jumanta. 1993. Program Perbaikan Varietas Kacang Hijau. Makalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Hlm 16.
- Hakim L. 2006. Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Kacang Hijau. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 27(1): 16-21.
- Indriani FC, Sujdindro, Arifin NS, Lita S. 2008. Keragaman Genetik Plasma Nutfah Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) dan Beberapa Spesies yang sekerabat Berdasarkan Analisis Isozim. *Agritek* 6(9): 1793-1802.
- Pratiwi TN. 2015. Agronomic characters and heritability of the third generation of Kampar mung bean lines (*Vigna radiata* L.). *Nusantara Bioscience*, 7(2): 160-164.
- Soehendi, R. M. Anwari, R. Iswanto dan Sumartini. 2001. Keragaan kacang hijau galur VC. 2750 dan ketahanannya terhadap penyakit embun tepung. Didalam: Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Dalam Upaya Optimalisasi Potensi Wilayah Mendu-kung Otonomi Daerah. Pusat Litbang Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Bekerja sama dengan Univesitas Udayana. Denpasar, Bali.
- Tomooka, N. C., P. Lairungreang, Y. Nakeeraks, Egawa, and C. Thavarasook. 1990. Center of Genetic Diversity, Dissemination Path-ways and Landrace Differentiation in Mungbean. In: *Proceedings of The Mungbean Meeting 90*. February 23-24. Chiang Mai, Thailand.
- Utami, N. F. 2003. Uji Daya Hasil dan Karakterisasi Sifat Agronomis 50 Genotipe Kacang Hijau. Skripsi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

