

Hibrid F₁ Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Hasil Persilangan Varietas Kenari X Kultivar Lokal Kampar

¹Herman, ¹Dewi Indriyani Roslim dan ²Zulkifli

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau,
²Fakultas Pertanian UIR

Abstrak. Pemuliaan tanaman kacang hijau diawali dari pemilihan secara konvensional dan perkawinan silang di antara sesama kultivar liar dengan kultivar budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan variabilitas genetik pada tanaman kacang hijau. Penelitian dilakukan dengan melakukan persilangan antara kacang hijau varietas Kenari dengan kultivar lokal Kampar. Hasil persilangan mendapatkan 3 biji polong (1,6%). Ketiga biji F₁ tersebut akan ditanam untuk diseleksi.

Kata kunci: Hibrid F₁, kacang hijau, Kenari, kultivar lokal Kampar

PENDAHULUAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) termasuk tanaman pangan yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Budi daya kacang hijau relatif mudah dengan risiko kegagalan yang kecil. Namun demikian, peningkatan luas pertanaman hampir tidak ada di Riau (0 %) dari tahun ketahun. Peningkatan yang lambat ini antara lain disebabkan sulitnya petani memperoleh benih yang berkualitas baik serta waktu panen yang tidak serempak (Atman 2007). Bertumbuh penyakit yang belum diikuti dengan penyediaan varietas tahan juga turut menghambat pengembangan kacang hijau oleh sebab itu diperlu seleksi genetik (Banerji & Datta 1992).

Pemuliaan tanaman merupakan suatu usaha untuk memperbaiki suatu sifat atau bentuk tanaman. Proses pemuliaan tanaman biasanya diawali dengan mendapatkan variabilitas genetik, melakukan kegiatan seleksi dari hasil perkawinan silangan varietas kenari x kultivar lokal Kampar terhadap sumber genetik tersebut, melakukan kawin silang-kawin silang dan seleksi lanjutan. Hal ini menjadi masalah bila sifat yang diinginkan tidak terdapat pada sumber genetik tersebut, maka harus di masukan sifat yang lain kedalamnya. Telah dibuktikan bahwa teknik rekayasa genetik

merupakan salah satu cara yang menjanjikan untuk mendapatkan tanaman berfenotipe khusus cepat matang 35 HST, polong berat, polong banyak, polong panjang cm matang serempak sedikit buah hampa dan kurang trikoma. (BB Biogen. 2009).

Untuk memenuhi permintaan pasar merupakan tantangan yang cukup sulit karena banyaknya trikoma yang tumbuh pada semua organ tanaman terutama pada polong, produksi buahnya rendah, sifat fisiologis matang yang serentak terutama galur lokal Kampar membuat petanani tidak berminat untuk bercocok tanam kacang hijau (Kosmiatin & Mariska 2005).

Di Riau kacang hijau yang di tanam dibagi menjadi dua golongan yaitu kacang hijau yang polongnya pecah saat masak (*dehiscen*) dan kacang hijau yang tidak mudah pecah polongnya saat masak (*indihicen*). Jenis yang mudah pecah di panen secara bertahap agar tidak pecah di lapangan (Purwono & Purnamawati 2007).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember sampai April 2012 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Riau Pekanbaru bahan yang di gunakan kacang hijau varietas Kenari dan Varietas Lokal Kampar, pupuk kandang, pupuk N, P, K



sesuai dengan rekomendasi dan alat-alat lain yang meyakinkan perkawinan kacang hijau ini.

Persilangan kacang hijau dan kacang lokal kampar dilakukan di lapangan (kalau di lapangan di perhatikan cuaca jagan musim hujan di Riau banyak musim panasnya) dan di rumah kaca. Kastrasi bunga yang akan digunakan sebagai tetua betina dilakukan pada sore hari sebelumnya pukul 15.00 -19 WIB sebelum magrib) sebelum bunga mekar dan dipilih kuncup bunga yang diperkirakan akan mekar keesokan harinya. Polinasi sebaiknya di lakukan setelah bungan mekar sempurna pada pukul 05.00-7.30 WIB.

Polong dipanen pada umur 2, 3 dan 4 minggu setelah polinasi. Selanjutnya polong di sipan dalam lemari pendingin selama 2,3 hari sebelum diisolasi.

Pegamatan dilakukan terhadap keberhasilan polinasi, jumlah polong yang terbetuk dan polong yang gugur, Keberhasilan polinasi dicirikan dengan layunya bunga diserbuki dan munculnya bakal polong dan dikasi penenda tanda keberhasilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan persilangan antarspesies ini sangat di tetunkan oleh kedekatan hubungan kekerabatannya. Hubungan kekerabatan kedua tetua yang makin dekat akan meningkatkan keberhasilan persilangan, sebaliknya hubungan yang semakin jauh akan memperkecil keberhasilan persilangan (Kosmiatin dan Mariska. 2005).

Penggunaan dua varietas kacang hijau varietas Kenari rilis nasional 2.5 hingga 3.5 ton /ha di Pulau Jawa matang serempak dan galur lokal Kampar 500 kg hingga 700 kg/ha di Riau 12 hingga 16 kali panen mudah pecah retan terhadap hama polong untuk kawing silang resiprokal (kawing searah) untuk mendapat hibrid F₁.

Tabel 1. Jumlah populasi induk penderma dan induk penerima dan persentase hibrid yang menjadi.

Akses	Σ bunga yang di serbuki	Populasi F ₁ yang menjadi biji (dalam polong)	Σ biji yang terbentuk
Varietas kenari	96		
Galur lokal Kampar	96		
	192	3 polongi (1,6%)	192/3 x 100%



Gambar 1. Bunga dan kepala putik

Gambar 2. Buah kacang hijau F₁

Keberhasilan persilangan ini sangat rendah hanya (1,6 %) dari hasil persentase polong yang menjadi dan dapat di panen (umur 4 minggu setelah di polinasi) dapat di lihat pada gambar 1 dan 2.

KESIMPULAN

Kedua tetua Kacang hijau kenari dengan kacang hijau lokal kampar sesuai untuk di silangkan dengan hasil persilangan F₁. tetapi hasilnya persentasenya kecil di sebabkan mahasiswa kurang teliti dalam membuat perkawinan banyaknya kepala putik yang putus-putus sebelum serbuk sari di berikan kepada kepala putik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Ibu Dr. Dewi Indryani R, Zulkifli, M S, U. P. Ismail, Sukoco, S.Si, Mahasiswa jurusan Pertanian Universitas Islam Riau dan Mahasiswa Jurusan Biologi UR

DAFTAR PUSTAKA

- Atman. 2007. Teknologi budidaya kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di Lahan Sawah. *Jurnal Ilmiah Tambua* 6(1):89-95.
- Banerji BK, Datta SK. 1992. Gamma ray induced flower shape mutation in *crisanthemum* cv 'Java'. *J Nuclear Agric Biol* 21(2):73-79
- BB Biogen. 2009. Pemanfaatan Sinar Radiasi dalam Pemuliaan Tanaman. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pengembangan Sumberdaya Genetik. Bogor.
- Kosmin, M dan Mariska, I. 2005. Kultur embrio dan penggandaan kromosom hasil persilangan kacang hijau dan kacang hitam. Balai besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian *Jalan Tentara pelajar Nomor 3A, Bogor 16111, Indonesia*
- Purwono, Purnamawati H. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.

