

**EVALUASI DAYA HASIL, KETAHANAN TERHADAP PENYAKIT BERCAK DAUN, DAN KESEIMBANGAN
SOURCE-SINK PLASMA NUTFAH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**
(*Evaluation Yield, Resistance to Leaf Spot, and Source-Sink Balance of Groundnut Germplasm*
(*Arachis Hypogaea* L.))

Astri Oktafiani¹, Yudiwanti²

¹Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

²Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

Abstract

An experiment had conducted to evaluated yield, resistance to leaf spot and source-sink balance of groundnut germplasm. Germplasm evaluated were from BBBiogen, consist of five groups of variety i.e introduced, local, national, promising line and late generation lines derived from cross between Gajah x GP-NC WS4. Landak, GWS 82, Ah 1546 Si were genotypes with higher yield but lower in balanced source-sink capacity. GWS 138, GWS 18, Lokal Deli Serdang, and AH 1875 Si were genotypes with balanced source sink capacity and high yield. ICG 10030b, ICG 10042, and ICG 10029 were genotypes with higher level in resistance to leaf spot.

Keywords : yield test, resistance, leaf spot, source-sink balance, groundnut germplasm.

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kacang tanah merupakan komoditas kacang-kacangan yang ditanam secara luas di Indonesia setelah kedelai hingga tahun 2001. Akan tetapi, sejak tahun 2002 hingga 2004, data statistik dari BPS memperlihatkan hal yang sebaliknya, lahan yang digunakan untuk pertanaman kacang tanah lebih luas daripada kacang kedelai. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan permintaan terhadap kacang tanah yang ditanggapi oleh petani dengan memperluas areal tanam atau ekstensifikasi. Namun tidak semua kenaikan permintaan dapat dipenuhi dengan cara ini. Produktivitas kacang tanah di Indonesia hanya mengalami sedikit peningkatan, yaitu berkisar 1.08 ton/ha pada tahun 2000 menjadi 1.16 ton/ha pada tahun 2004 (BPS, 2004). Masih rendahnya produktivitas tersebut antara lain diakibatkan oleh adanya serangan patogen serta kurang efisiennya proses biologi kultivar kacang tanah yang ditanam di Indonesia.

Salah satu penyakit utama pada pertanaman kacang tanah di Indonesia yang menjadi pembatas produksi adalah bercak daun. Penyakit ini sangat sering ditemukan pada pertanaman kacang tanah hingga saat ini. Pada negara-negara lain, penyakit ini disebut *tikka*. Penyakit ini disebabkan oleh dua jenis fungi, yaitu *Cercosporidium personatum* (Berk. et Curt) dan *Cercospora arachidicola*. Pada serangan berat, bercak daun menjadikan tanaman melemah secara menyeluruh sehingga terjadi pengguguran daun (defoliasi). Gugurnya daun dapat menurunkan produksi biji. Bercak daun dapat mengurangi jumlah polong total, jumlah polong bernas, berat biji, jumlah biji dan berat biji per tanaman. Bahkan, bercak daun dapat mengurangi produksi tanaman hingga 50%. Menurut Raciborski, sejak tahun 1900 penyakit ini sudah tersebar di seluruh pulau Jawa. Penyakit ini sudah mulai berkembang sejak tanaman berumur 40-70 HST (Semangun, 2001).

Semangun (2001) menyebutkan bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengelola penyakit bercak daun ini adalah dengan menanam varietas tahan selain menggunakan pestisida sebagai pengendali penyakit. Penggunaan varietas tahan dinilai lebih aman untuk dikonsumsi dan murah dari segi biaya produksi.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah rendahnya partisi asimilat ke bagian yang dimanfaatkan atau dipanen yang ditunjukkan oleh persentase polong cipo yang cukup tinggi atau polong terisi tidak maksimum sehingga mengakibatkan produktivitasnya tetap rendah. Kondisi ini merugikan dipandang dari adanya

pemborosan fotosintat/asimilat ke bagian yang tidak produktif (Purnamawati, 2007).

Terkait dengan permasalahan-permasalahan tersebut, maka pendekatan melalui pemuliaan tanaman dengan merakit varietas dengan karakteristik yang diinginkan merupakan salah satu pemecahan yang dapat dilakukan. Dalam hal ini, karakteristik kultivar kacang tanah yang dikehendaki adalah yang tahan penyakit bercak daun dan memiliki kapasitas *source-sink* seimbang.

Keragaman genetik merupakan hal yang penting dalam kegiatan pemuliaan tanaman. Salah satu sumber keragaman genetik adalah dari plasma nutfah. Varietas dengan karakteristik yang diinginkan diperoleh dengan cara menggabungkan keunggulan-keunggulan yang ada pada plasma nutfah dengan cara hibridisasi (Bari, 2006). Oleh karena itu, untuk mengetahui keunggulan dari plasma nutfah yang ada, maka diperlukan evaluasi untuk memperoleh plasma nutfah dengan karakteristik diinginkan.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya hasil, ketahanan terhadap penyakit bercak daun dan kapasitas *source-sink* plasma nutfah kacang tanah.

Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: terdapat plasma nutfah yang memiliki ketahanan terhadap penyakit bercak daun, berpotensi hasil tinggi, dan memiliki kapasitas *source-sink* seimbang.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Percobaan dilakukan pada bulan Juli hingga Oktober 2008 di kebun percobaan Leuwikopo IPB dan laboratorium RGCI Institut Pertanian Bogor.

Bahan dan Alat

Bahan tanam yang digunakan adalah 92 genotipe yang terdiri atas lima kelompok genotipe yaitu 12 galur generasi lanjut hasil persilangan varietas Gajah x GP-NC WS4, 22 varietas unggul nasional, 22 varietas lokal, dan 18 galur introduksi, 18 galur harapan. Sembilan dari 22 varietas unggul nasional dipilih secara acak untuk dijadikan sebagai kontrol, furadan, pupuk urea, KCl, dan SP-36.

Peralatan yang digunakan adalah peralatan yang lazim digunakan dalam budidaya kacang tanah.

Metode Penelitian

Percobaan disusun menggunakan Rancangan Augmented yang didasarkan pada Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan satu faktor yaitu genotipe. Satuan percobaannya berupa baris tunggal sepanjang 5 m. Adapun model linier RKLT adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Nilai pengamatan dari genotipe ke-i ulangan ke-j
 μ = Nilai rata-rata pengamatan
 α_i = Pengaruh genotipe ke-I (1, 2, 3,.....,100)
 β_j = Pengaruh ulangan ke-j (1, 2, 3)
 ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j.

Pelaksanaan Kegiatan

Dua minggu sebelum galur-galur yang dievaluasi ditanam, terlebih dahulu ditanam varietas Gajah yang rentan penyakit bercak daun di sekeliling petak tiap ulangan dan di antara tiap 10 baris sebagai sumber inokulum. Setelah varietas Gajah berumur 2 MST, genotipe-genotipe yang diuji ditanam pada satuan percobaan sesuai pengacakan yang telah dilakukan. Karbofuran diaplikasikan pada saat penanaman sesuai dengan dosis anjuran. Pupuk diberikan dengan dosis masing-masing 100 kg/ha untuk urea dan KCl serta 200 kg/ha untuk SP-36.

Selama percobaan dilakukan kegiatan pemeliharaan dan pengamatan terhadap peubah-peubah yang telah ditetapkan. Pemeliharaan mencakup pemenuhan kebutuhan air, pembubunan, dan penyiangan, sedangkan aplikasi pestisida tidak dilakukan. Panen dilakukan dengan standar umur panen varietas Gajah, yaitu pada 15 MST.

Pengamatan

Peubah diamati pada tiap satuan percobaan atau pada 10 tanaman contoh. Peubah yang diamati antara lain:

1. Tinggi tanaman saat panen
2. Jumlah daun pada batang utama saat panen
3. Persentase panjang batang utama berdaun 'hijau' pada saat panen.
4. Indeks panen kering
5. Jumlah polong total, bernas, cipo per tanaman
6. Bobot polong total, bernas, dan cipo per tanaman
7. Bobot biji per tanaman
8. Bobot 100 biji.
9. Keseimbangan source-sink berdasarkan rasio bobot brangkasan-jumlah polong total.

Selain itu juga dilakukan pengukuran kadar klorofil terhadap delapan genotipe dari setiap kelompok genotipe pada 10 Minggu Setelah Tanam (MST)

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam genetik (σ_g^2) dan fenotipiknya (σ_p^2). Berikut ini merupakan sidik ragam dan harapan kuadrat tengah sesuai dengan model liniernya:

| SK | db | KT | E (KT) |
|-----------|------------|----|----------------------------|
| Ulangan | r-1 | M1 | $\sigma_e^2 + k\sigma_u^2$ |
| Perlakuan | | | |
| Kontrol | k-1 | | $\sigma_e^2 + r\sigma_k^2$ |
| Genotipe | g-1 | M2 | $\sigma_e^2 + \sigma_g^2$ |
| K x G | 1 | | |
| Galat | (r-1)(g-1) | M3 | σ_e^2 |

$$\sigma_p^2 = \sigma_g^2 + \sigma_e^2$$

$$\sigma_e^2 = M3/r$$

$$\sigma_g^2 = \sigma_p^2 - \sigma_e^2$$

Selanjutnya dihitung nilai heritabilitas tiap peubah menggunakan rumus :

$$h^2 = \sigma_g^2 / \sigma_p^2$$

Selain itu dilakukan analisis korelasi antar peubah-peubah yang diamati menggunakan rumus (Gomez, 1995):

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2) + (\sum y^2)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 . Rekapitulasi Heritabilitas

| Peubah | s ² P | s ² G | h ² |
|----------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Pnjng bgt utm | 100.667 | 90.162 | 0.896 |
| Pnjng Btg utm Berdaun Hijau | 65.329 | 56.009 | 0.857 |
| Persentase bgt utm berdaun hijau | 116.080 | 90.814 | 0.782 |
| Jmlh Daun Bebas Bercak | 0.914 | 0.655 | 0.716 |
| Persentase bebas bercak | 56.888 | 42.777 | 0.752 |
| Jmlh Plng Total | 36.106 | 33.061 | 0.916 |
| Jmlh Plng Bernas | 29.333 | 24.273 | 0.828 |
| Jumlah Plng Cipo | 5.273 | 0.000 | 0.000 |
| Bbt Plng Total | 93.427 | 82.004 | 0.878 |
| Bbt Plng Bernas | 62.774 | 40.312 | 0.642 |
| Bbt Plng Cipo | 0.876 | 0.000 | 0.000 |
| Bbt Biji/ Tmn | 28.297 | 6.206 | 0.219 |
| Jmlh Biji | 158.355 | 129.705 | 0.819 |
| Bbt 100 Biji | 106.570 | 71.677 | 0.673 |
| Bbt Brngksn | 212.940 | 151.234 | 0.710 |
| Indeks Panen | 0.037 | 0.034 | 0.923 |
| Keseimbangan Source-Sink | 0.451 | 0.395 | 0.876 |

Keterangan : s²G : Ragam genotipe, s² P : ragam fenotipe h² : heritabilitas, Pnjng : panjang, bgt : batang, utm : utama, jmlh : jumlah, bbt : bobot, plng : polong, tmn : tanaman, brngksn : brangkasan. Ragam genetik yang bernilai negatif dibulatkan menjadi 0.

Heritabilitas menggambarkan besarnya proporsi ragam genetik terhadap ragam fenotipik. Komponen ragam fenotipik terdiri atas ragam genetik dan ragam lingkungan. Nilai heritabilitas berkisar antara 0 sampai satu. Semakin besar nilai heritabilitas maka semakin besar potensi genetik karakter tersebut untuk dapat diwariskan ke zuriatnya.

Tabel 1 menunjukkan bahwa heritabilitas hampir semua karakter di atas 0.5, kecuali pada karakter jumlah polong cipo, bobot polong cipo, dan bobot biji per tanaman. Nilai heritabilitas 0 menunjukkan pengaruh lingkungan yang sangat besar dan atau kecilnya pengaruh ragam genetik terhadap fenotipe tanaman. Karakter bobot biji memiliki nilai heritabilitas yang rendah. Oleh karena itu untuk mendapatkan genotipe dengan daya hasil yang tinggi sebaiknya dilakukan seleksi terhadap karakter daya hasil lainnya yang memiliki korelasi yang erat dengan karakter ini.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara jumlah polong bernas dengan jumlah polong total dengan nilai korelasi sebesar 0.885. Hal ini berarti dengan adanya penambahan jumlah polong total maka jumlah polong bernas juga akan bertambah. Terdapat korelasi yang positif antara jumlah polong bernas dengan indeks panen. Dengan demikian jika indeks panen semakin meningkat maka jumlah polong bernas akan meningkat pula dan jumlah polong cipo semakin berkurang. Bobot brangkasan memiliki korelasi positif dengan jumlah polong total, jumlah polong bernas, bobot biji per tanaman, bobot polong bernas, dan bobot

100 biji. Hal ini diduga bahwa semakin banyak brangkasan terutama daun pada tanaman maka semakin banyak pula fotosintat yang mampu dihasilkan untuk pengisian polong.

Tabel 2. Rekapitulasi Korelasi antar Karakter Daya Hasil

| | Jumlah Polong Bernas | Jumlah Polong Cipo | Bobot Polong Bernas | Bobot 100 Biji | Indeks Panen | Bobot Brangkasan |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Jumlah Polong Total | 0.885** (0.000) | -0.048tn (0.667) | 0.517** (0.000) | - 0.176tn (0.121) | 0.255* (0.023) | 0.392** (0.000) |
| Bobot biji /tanaman | 0.435** (0.000) | 0.063tn (0.584) | 0.819** (0.000) | 0.519* * (0.000) | 0.034tn (0.769) | 0.805** (0.000) |
| Jumlah Polong Bernas | | -0.184tn (0.105) | 0.581** (0.000) | - 0.198tn (0.081) | 0.323* * (0.004) | 0.376** (0.001) |
| Bobot Polong Bernas | | | | 0.227* (0.045) | 0.486* * (0.000) | 0.762** (0.000) |
| Bobot 100 Biji | | | | | - 0.111tn (0.330) | 0.262* (0.019) |
| Indeks Panen | | | | | | 0.022tn (0.849) |

Keterangan : Angka di dalam tanda kurung adalah besarnya peluang : Berkorelasi nyata pada taraf 5 % , ** : Berkorelasi sangat nyata pada taraf 1 % , tn : korelasi tidak nyata.

Kapasitas source-sink dikatakan seimbang jika nilainya mendekati angka satu. Jika rasio source-sink bernilai lebih dari satu hal ini berarti telah terjadi pemborosan fotosintat ke bagian yang tidak produktif. Sebaliknya, jika rasio source-sink bernilai kurang dari satu hal ini berarti source yang tersedia belum mampu untuk mencukupi kebutuhan fotosintat untuk pengisian polong (Purnamawati, 2008). Persentase batang utama berdaun hijau dan jumlah daun bebas bercak daun sebagai karakter ketahanan berkorelasi dengan bobot brangkasan dan rasio *source-sink*. Semakin tinggi persentase batang utama berwarna hijau dan jumlah daun bebas bercak, maka semakin tinggi pula bobot brangkasan dan rasio source-sink

Tabel 3. Rekapitulasi Korelasi antar Karakter Daya Hasil, Ketahanan terhadap Penyakit Bercak Daun, dan Kapasitas Source-Sink

| Karakter daya hasil | Karakter ketahanan | | | Karakter keseimbangan source-sink |
|--|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | Persentase batang berdaun hijau | Jumlah daun bebas bercak | Persentase daun bebas bercak | B/JPT |
| Jumlah polong total | -0.173tn (0.127) | -0.064tn (0.575) | -0.009tn (0.940) | -0.520** (0.000) |
| Jumlah polong bernas | -0.183tn (0.106) | -0.067tn (0.555) | 0.000tn (0.998) | -0.497** (0.000) |
| Jumlah polong cipo | 0.060tn (0.600) | 0.136tn (0.230) | 0.162tn (0.154) | 0.130tn (0.254) |
| Bobot 100 biji | -0.209tn (0.064) | -0.015tn (0.898) | 0.075tn (0.512) | 0.395** (0.000) |
| Indeks panen | -0.097tn (0.395) | -0.071tn (0.533) | 0.059tn (0.605) | -0.212tn (0.060) |
| Bobot brangkasan | 0.243* (0.031) | 0.245* (0.030) | 0.202tn (0.074) | 0.527** (0.000) |
| Bobot polong bernas | 0.072tn (0.527) | 0.098tn (0.388) | 0.134tn (0.240) | 0.167tn (0.142) |
| Bobot biji/tanaman | 0.073tn (0.520) | 0.169tn (0.135) | 0.161tn (0.156) | 0.304** (0.000) |
| Karakter keseimbangan source-sink | | | | |
| B/JPT | 0.430** (0.000) | 0.293** (0.009) | 0.184tn (0.104) | |

Keterangan : Angka di dalam tanda kurung adalah besarnya peluang. * : Berkorelasi nyata pada taraf 5 % , ** : Berkorelasi sangat nyata pada taraf 1 % , tn : korelasi tidak nyata. B/JPT : rasio bobot brangkasan dengan jumlah polong total

Terdapat korelasi yang nyata antara rasio source-sink dengan jumlah polong total, jumlah polong bernas, bobot 100 biji bobot brangkasan dan bobot biji pertanaman. Semakin tinggi rasio source-sink maka semakin sedikit fotosintat yang didistribusikan untuk pengisian polong dan semakin banyak fotosintat yang didistribusikan untuk membentuk organ vegetatif sehingga produksi biji menjadi rendah. Peningkatan keseimbangan source-sink akan meningkatkan produksi berupa biji.

Tabel 4. Sepuluh Genotipe dengan Rasio Source Sink Terkecil serta Beberapa Karakter Ketahanan dan Daya Hasilnya

| Genotipe | Persen Batang Berdaun Hijau | Jmlh Daun Bebas Bercak | Persen Daun Bebas bercak | Indeks Panen | Rasio Source-Sink |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| Gws 138 (P) | 14.169 | 0.434 | 4.505 | 0.699 | 1.376 |
| Gws 18 (P) | 13.709 | 0.734 | 10.012 | 0.664 | 1.590 |
| Ah. 1875 Si (GH) | 9.853 | 0.234 | 4.387 | 0.708 | 1.651 |
| Ah. 1293 Si (GH) | 29.539 | 1.705 | 15.253 | 0.271 | 1.854 |
| Lok. Gombong-B (L) | 15.474 | 1.734 | 19.203 | 0.708 | 1.873 |
| Lok.Deli Serdang (L) | 31.844 | 2.505 | 18.585 | 0.189 | 1.886 |
| Gws 52 (P) | 11.438 | 0.334 | 4.007 | 0.631 | 1.934 |
| Lokal Jepara (L) | 20.350 | 1.905 | 16.891 | 0.316 | 1.966 |
| Gws 145 D (P) | 14.404 | 1.334 | 12.789 | 0.610 | 1.966 |
| Gws 72D (P) | 18.727 | 1.805 | 14.127 | 0.163 | 1.972 |

Keterangan : huruf di dalam tanda kurung menunjukkan kelompok genotipe. P : genotipe hasil persilangan Gajah x GP-NC WS4, GH : galur harapan, L : lokal.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa genotipe dengan source-sink yang relatif lebih seimbang di antara sepuluh genotipe dari 79 genotipe diuji adalah genotipe GWS 138 diikuti oleh genotipe yang berada di urutan sesudahnya. Sebagian besar genotipe yang memiliki keseimbangan source-sink berasal dari kelompok galur hasil persilangan Gajah x GP-NC WS4 yaitu sebanyak lima genotipe. Kelompok lainnya yaitu lokal sebanyak tiga genotipe dan galur harapan sebanyak dua genotipe.

Tabel 5. Sepuluh Genotipe dengan Persentase Batang Utama Berdaun Hijau Tertinggi

| Nama | Kelompok | Persentase |
|-------------------|------------|------------|
| Icg. 10029 | Introduksi | 54.569 |
| Icg 10042 | Introduksi | 45.664 |
| Icg 11270 | Introduksi | 45.117 |
| Icg 7893 | Introduksi | 44.984 |
| Zebra | Nasional | 43.309 |
| Icg. 10043 | Introduksi | 41.122 |
| Icg 10030b | Introduksi | 38.315 |
| Icg 10067 | Introduksi | 36.088 |
| Turangga | Nasional | 33.322 |
| Lok.Deli Serdang | Lokal | 31.844 |

Tabel 6. Sepuluh Genotipe dengan Jumlah Daun Bebas Bercak Tertinggi

| Nama | Kelompok | Jumlah |
|-------------------|-------------|--------------|
| Icg 10030b | Introduksi | 4.305 |
| Icg. 10029 | Introduksi | 3.761 |
| Icg 10042 | Introduksi | 3.535 |
| Gws 145 B | Persilangan | 3.161 |
| Icg 10067 | Introduksi | 2.705 |
| Biawak | Nasional | 2.661 |
| Icg 11270 | Introduksi | 2.634 |
| Icg 7893 | Introduksi | 2.634 |
| Icg. 10043 | Introduksi | 2.561 |
| Lok.Deli Serdang | Lokal | 2.505 |

Tabel 7. Sepuluh Genotipe dengan Persentase Daun Bebas Bercak Tertinggi

| Nama | Kelompok | Persentase |
|----------------------|---------------|------------|
| Icg 10030b | Introduksi | 28.549 |
| Icg 10042 | Introduksi | 26.3155 |
| Bulak Sumur | Lokal | 25.744 |
| Icg. 10029 | Introduksi | 24.122 |
| Populasi Galur Gajah | Nasional | 23.633 |
| Biawak | Nasional | 23.566 |
| Ah. 2001 Si | Galur Harapan | 23.245 |
| Landak | Nasional | 21.647 |
| Gws 145 B | Persilangan | 21.369 |
| Pi. 196627 | Introduksi | 21.286 |

Pada Tabel 5, 6 dan 7 dapat dilihat bahwa sebagian besar ketahanan terhadap penyakit bercak daun dimiliki oleh kelompok introduksi. Pada ketiga tabel tersebut terlihat bahwa genotipe ICG 10030b, ICG 10042, dan ICG 10029 selalu terdapat pada sepuluh teratas pada masing-masing karakter. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga genotipe ini memiliki ketahanan yang lebih baik dibandingkan genotipe lainnya. Terkait dengan kapasitas source-sinknya, hanya Lokal Deli Serdang yang termasuk ke dalam sepuluh genotipe dengan nilai rasio source-sink terkecil pada Tabel 4.

Tabel 8. Sepuluh Genotipe dengan Bobot Polong Bernas Tertinggi

| Nama | Kelompok | Bobot (gr) |
|--------------------|---------------|------------|
| Landak | Nasional | 51.205 |
| Gws 82 | Persilangan | 47.854 |
| Icg 9294 | Introduksi | 46.055 |
| Icg 10023 | Introduksi | 44.540 |
| Ah 2013 si | Galur harapan | 40.755 |
| Lok. Bulukumpa | Lokal | 38.840 |
| Pi. 326592 | Introduksi | 38.055 |
| Icg 7893 | Introduksi | 37.955 |
| Ah. 1546 si | Galur harapan | 37.905 |
| Icg 10928 | Introduksi | 37.855 |

Tabel 9. Sepuluh Genotipe dengan Jumlah Polong Bernas Tertinggi

| Nama | Kelompok | Jumlah |
|-------------------------|---------------|--------|
| Gws 18 | Persilangan | 36.896 |
| Lok.deli serdang | Lokal | 35.829 |
| Landak | Nasional | 34.096 |
| Ah. 1875 si | Galur harapan | 31.996 |
| Gws 82 | Persilangan | 31.129 |
| Ah. 1546 si | Galur harapan | 30.496 |
| Gws 134 | Persilangan | 29.696 |
| Ah 2013 si | Galur harapan | 29.296 |
| Gws 138 | Persilangan | 29.196 |
| Gws 145 B | Persilangan | 29.174 |

Tabel 10. Sepuluh Genotipe dengan Jumlah Polong Total Tertinggi

| Nama | Kelompok | Jumlah |
|-------------------------|---------------|--------|
| Gws 138 | Persilangan | 51.389 |
| Gws 18 | Persilangan | 37.789 |
| Lok.Deli Serdang | Lokal | 35.222 |
| Landak | Nasional | 34.789 |
| Gws 82 | Persilangan | 33.022 |
| Ah. 1875 Si | Galur Harapan | 32.989 |
| Gws 145 B | Persilangan | 31.889 |
| Ah. 2008 Si | Galur Harapan | 31.789 |
| Ah. 1293 Si | Galur Harapan | 31.222 |
| Ah. 1546 Si | Galur Harapan | 31.189 |

Pada tabel 8, 9 dan 10, terlihat bahwa genotipe Landak, GWS 82, Ah 1546 Si merupakan genotipe yang selalu berada pada sepuluh teratas pada masing-masing karakter. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa genotipe-genotipe tersebut merupakan genotipe yang memiliki daya hasil tinggi dibandingkan dengan yang lain. Jika dikaitkan dengan keseimbangan source-sink maka GWS 138, GWS 18, Ah. 1875 Si, lokal Deli Serdang merupakan genotipe-genotipe dengan source-sink yang seimbang selain daya hasil yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

GWS 138, GWS 18, Lokal Deli Serdang, dan AH 1875 Si merupakan genotipe yang memiliki kapasitas source-sink seimbang dan daya hasil relatif lebih tinggi.

Genotipe ICG 10030b, ICG 10042, dan ICG 10029 merupakan genotipe yang memiliki tingkat ketahanan terhadap penyakit bercak yang lebih baik.

Landak, GWS 82, Ah 1546 Si merupakan genotipe yang memiliki daya hasil lebih tinggi.

Untuk mendapatkan genotipe dengan daya hasil tinggi, tahan terhadap penyakit dan memiliki source-sink yang seimbang dapat dilakukan hibridisasi di antara genotipe terpilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Bari, A., Sjarkani Musa., Endang Sjamsudin. 2006. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 91 hal
- BPS. 2004. Statistik Indonesia 2004. Jakarta. 646 hal.
- Gomez, K. A. and A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. Edisi II. E. Sjamsudin dan J.S. Baharsjah (penerjemah). Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.698 hal.
- Semangun, Haryono. 2001. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 754 hal.
- Yudiwanti., Basuki Wirawan., dan Desta Wirnas. 2006. Korelasi antara kandungan klorofil, ketahanan terhadap penyakit bercak daun dan daya hasil pada kacang tanah. Prosiding Seminar Nasional Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman, 1-2 Agustus 2006. Hal 329-334