

**Uji Daya Hasil 18 Galur Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Hasil Seleksi IPB
Di Cianjur, Jawa Barat**

*Yield Potential Evaluation of 18 Peanut Lines (*Arachis hypogaea* L.) from IPB Selection
in Cianjur, West Java*

Safitri Nuraina¹, Yudiwanti Wahyu Endro Kusumo^{2*}, Heni Purnamawati²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Institut Pertanian Bogor (IPB University)

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University)
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

*Penulis Korespondensi: yudiwanti_wahyu@yahoo.com

Disetujui: 28 November 2022 / *Published Online* Januari 2023

ABSTRACT

*Yield potential test of the selected lines is one of the steps in create superior varieties. This research aimed to test the yield potential of 18 peanut lines (*Arachis hypogaea* L.) F8 generations from IPB selection. The research was conducted from December 2019 to April 2020 in the agricultural land of Sukamanah, Cugenang, Cianjur, West Java, at an altitude of 600 m above sea level. The experiment was arranged in Randomized Complete Block Design (RCBD), consisted of 18 potential lines and 3 commercial varieties as control variety. The yield of 18 peanut lines of the F8 generation from IPB selection showed that there were several characters that had significantly higher than the control varieties. Further analysis showed that there were significant differences between lines in some experimental characters. Lines which had high yield were G33, G41, G53, G99, G100, G133, G142, G205, G209, and G234.*

Keywords: character, coefficient, lines, selection

ABSTRAK

Pengujian daya hasil galur-galur hasil seleksi merupakan salah satu tahap dalam perakitan varietas unggul. Penelitian bertujuan mempelajari daya hasil 18 galur kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) generasi F8 hasil seleksi IPB. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai April 2020 di lahan pertanian Desa Sukamanah, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, pada ketinggian 600 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak faktor tunggal dengan 18 galur uji dan 3 varietas pembanding. Berdasarkan hasil penelitian, daya hasil 18 galur kacang tanah generasi F8 hasil seleksi IPB menunjukkan terdapat beberapa karakter yang memiliki daya hasil nyata lebih tinggi dari varietas pembanding. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata antar galur pada beberapa karakter percobaan. Galur yang memiliki daya hasil tinggi yaitu G33, G41, G53, G99, G100, G133, G142, G205, G209, dan G234.

Kata kunci: galur, karakter, koefisien, seleksi

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman palawija jenis leguminosa yang memiliki kandungan gizi sangat tinggi. Tanaman yang berasal dari Amerika Selatan dengan daya adaptasi luas di negara subtropis dan tropis. Menurut

Mangoendidjojo (2003) kacang tanah menempati urutan ke 4 sebagai sumber minyak nabati dan urutan ke 13 sebagai pangan penting dunia yang ditanam luas lebih dari 80 negara dan merupakan polong-polongan terpenting ke 2 setelah kedelai di Indonesia. Daerah yang menjadi sentra produksi kacang tanah di

Indonesia diantaranya Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Yogyakarta (BPS, 2016). Menurut FAOSTAT (2009), Sebanyak 85% total produksi kacang tanah nasional dimanfaatkan sebagai bahan pangan dalam bentuk kacang untuk cemilan ringan, biskuit, minyak nabati, dan tepung. Brangkas kacang tanah sering dimanfaatkan sebagai pakan hijauan ternak. Selain itu, kulit polong kacang tanah dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif berupa briket (Wahyusi *et al.*, 2012). Menurut Fachruddin (2000), dalam 100 g biji kacang tanah mengandung protein 25.3 g, karbohidrat 21.1 g, Ca 58 mg, P 335 mg, Fe 1.3 mg dan vitamin B1 0.30 mg.

Produktivitas kacang tanah di Indonesia masih rendah yaitu antara 0.7 – 1.5 ton. ha⁻¹ polong kering. Namun dengan budidaya yang intensif hasil yang dapat dicapai 2 – 2.5 ton ha⁻¹ polong kering (Sumarno, 2002). Menurut data BPS (2016) produksi kacang tanah di Indonesia per hektar belum optimal dan mengalami penurunan pertahunnya. Yudiwanti *et al.* (2007) menjelaskan bahwa rendahnya produktivitas di pengaruhi oleh berbagai faktor, seperti teknologi budidaya, sifat agroklimat, hama penyakit, jenis varietas, umur panen, dan usaha taninya. Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan kacang tanah dalam negeri dengan penurunan produksi tersebut. Sehingga peningkatan produksi kacang tanah harus dilakukan demi terpenuhinya kebutuhan kacang tanah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan penggunaan varietas unggul hasil pemuliaan tanaman yang tahan hama dan patogen penyebab penyakit, hal ini merupakan cara yang relatif murah untuk menekan gangguan tanaman tanpa adanya kekhawatiran berupa dampak negatif terhadap lingkungan.

Pemuliaan tanaman memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas dan menghasilkan varietas unggul (Jambormias dan Riry, 2009). Salah satu kegiatan dari program pemuliaan tanaman untuk mendapatkan varietas unggul yang diinginkan adalah seleksi (Barmawi, 2007). Efektivitas seleksi dipengaruhi oleh besarnya keragaman genetik, nilai heritabilitas, pola segregasi, jumlah gen, dan aksi gen yang mengendalikan suatu karakter (Barmawi, 2007). Pelaksanaan seleksi bertujuan untuk meningkatkan frekuensi genotipe-genotipe segregan yang dikehendaki hingga diperoleh genotipe-genotipe segregan transgresif homozigot untuk semua gen (Jambormias dan Riry, 2009). Perluasan keragaman genetik didapatkan melalui hibridisasi, mutasi, fusi protoplasma, dan rekayasa genetik

(Syukur *et al.*, 2012). Varietas unggul memiliki produktivitas tinggi, tahan cekaman lingkungan, resisten penyakit tertentu, dan kandungan gizi tinggi. Salah satu cara untuk mempersingkat seleksi yaitu dengan mengetahui individu segregan transgresifnya (Jambormias dan Riry, 2009).

Penelitian ini menguji daya hasil 18 galur kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) hasil seleksi IPB di Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Lokasi penelitian yang terletak di daerah Cianjur yang merupakan kawasan subtropis dengan curah hujan rata – rata 408 mm bulan⁻¹ (BMKG, 2020). Kebutuhan air hujan selama beberapa tahap pertemuan (tanam, berbunga, dan pengisian polong) merupakan faktor penting yg menentukan produktifitas (Adisarwanto, 2001). Informasi yang diharapkan dari penelitian ini yaitu didapatkannya galur-galur generasi lanjut yang berdaya hasil tinggi dibandingkan contoh dan dapat dilepas sebagai varietas unggul kacang tanah yang dapat bermanfaat bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan mempelajari daya hasil 18 galur kacang tanah hasil seleksi IPB dan melihat korelasi antar karakter agronomi yang memiliki pengaruh tinggi terhadap hasil.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Sukamanah, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, pada bulan Desember 2019 sampai April 2020. Bahan tanam yang digunakan terdiri atas 18 galur kacang tanah generasi F7 hasil seleksi IPB yang berasal dari 5 populasi. biparental (GWS79A1/Zebra, Jerapah/GWS79A1, Zebra/GWS79A1, GWS79A1/ Jerapah, dan Zebra/ GWS18A1) serta 3 varietas pembanding yaitu varietas kacang tanah Sima, Gajah, dan Zebra. Bahan dan alat lain yang digunakan yaitu pupuk majemuk phonska 15:15:15, kapur dolomit, furadan, dan alat budidaya kacang pada umumnya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan faktor tunggal yaitu galur (18 galur kacang tanah dan 3 varietas pembanding). Ulangan yang digunakan untuk setiap galur dan pembanding adalah sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 63 satuan percobaan dalam penelitian ini. Setiap satu satuan percobaan diujikan pada petakan berukuran 2 m x 3 m. Penelitian diawali dengan kegiatan pengolahan tanah satu minggu sebelum penanaman dilakukan. Tanah kemudian diberi pupuk kandang dengan cara di alur pada calon baris tanam satu hari sebelum tanam untuk menyediakan kondisi tanah yang baik bagi tanaman. Tipe pengolahan tanah yang dilakukan adalah olah tanah maksimal pada semua lahan

percobaan. Penanaman 18 galur kacang tanah dan 3 varietas pembanding dilakukan pada petak-petak berukuran 2 m x 3 m.

Penanaman dilakukan secara manual dengan cara ditugal setiap lubang tanamnya. Furadan digunakan pada saat benih ditanam untuk mengurangi kerusakan benih akibat serangan serangga. Jumlah benih yang ditanam per-lubang adalah satu benih dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm. Penyulaman dilakukan pada 1 Minggu Setelah Tanam (MST) pada lubang tanam yang tidak ditumbuhi kacang tanah.

Pemupukan dasar dilakukan dengan cara dialur pada calon baris tanam menggunakan pupuk kandang dengan dosis 2 ton ha⁻¹. Gulma yang tumbuh dikendalikan secara rutin setiap 2 minggu sekali secara manual tanpa menggunakan herbisida. Pembungkaman pada petak-petak percobaan dilakukan pada 6 MST bersamaan dengan pemberian kapur dolomit yang dengan dosis 500 kg ha⁻¹, untuk keperluan perkembangan polong kacang tanah. Pemeliharaan dan penyiangan terus dilakukan setiap minggunya hingga 8 MST. Tanaman yang terserang OPT diberikan perlakuan sesuai dengan jenis dan tingkat serangan OPT. Panen dilakukan pada kisaran umur 100-120 Hari Setelah Tanam (HST) secara serempak. Masa panen ditandai oleh terisi penuhnya polong, guratan jelas pada kulit polong, dan kulit polong bagian dalam sudah berwarna kecoklatan. Penanganan pasca panen dilakukan dengan menjemur kacang tanah dibawah sinar matahari selama 2 minggu atau sampai kadar air kacang tanah mencapai 12%- 14%.

Pengamatan komponen hasil meliputi: tinggi tanaman, bobot brangkas basah, jumlah polong total per-tanaman, jumlah polong isi per tanaman, bobot polong per tanaman, bobot kering polong isi per tanaman, bobot biji per tanaman (g), seluruh biji pada tanaman contoh setiap galur ditimbang setelah dikeringkan. Bobot 100 biji Indeks masak biji kulit, Bobot polong kering per petak (1 m²).

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2010 dan *The SAS System 9.0 for Windows* untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil. Analisis data dilakukan menggunakan uji F. Apabila hasil uji F berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Penelitian

Penelitian dilakukan pada lahan seluas ±500 m² di lahan penelitian milik pribadi di Kp.

Cangklek Desa Sukamanah, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur pada ketinggian 600 m dpl. Jenis tanah di lokasi penelitian adalah tanah andosol dengan derajat keasaman (pH) 7.73. Tanah andosol memiliki struktur tanah ringan dan gembur sehingga cocok bagi pertumbuhan akar dan polong (Purwono dan Purnamawati, 2009). Lahan penelitian memiliki pH yang cukup basa. Pemberian kapur pada 5 MST bertujuan untuk membantu proses pengisian polong kacang tanah. Menurut Sumaryo dan Suryono (2000) pengapuran berguna meningkatkan jumlah bintil akar, pembentukan polong dan hasil kacang tanah.

Menurut data BMKG (2020) curah hujan pada bulan Desember 2019 memiliki April 2020 di daerah Kabupaten Cianjur dengan rata-rata 408 mm bulan⁻¹. Adisarwanto (2001) menyatakan bahwa total curah hujan optimum bagi kacang tanah selama pertanaman adalah 300-500 mm. Berdasarkan data tersebut rata-rata curah hujan selama penelitian optimum bagi pertumbuhan kacang tanah. Darmijati *et al.* (1989) menjelaskan bahwa jumlah curah hujan yang cukup (428–1066 mm) dan merata sepanjang pertumbuhan tanaman dapat meningkatkan produksi polong kering, sebaliknya walaupun curah hujan cukup (359–820 mm), tetapi tidak menyebar secara merata selama musim pertumbuhan akan menurunkan hasil produksi polong kering.

Hama yang menyerang tanaman kacang tanah di lapangan antara lain kutu daun, semut (*Hymenoptera* sp.), belalang (*Valanga nigricornis*), tikus, dan rayap. Kerusakan tanaman yang disebabkan hama tidak mencapai ambang ekonomi sehingga tidak dilakukan pengendalian secara kimia menggunakan insektisida. Gulma yang berkompetisi dengan tanaman kacang tanah termasuk golongan daun lebar antara lain *Ageratum conizoides*, *Physalis angulata*, dan *Boreria alata*. Pengendalian gulma dilakukan secara manual dari 2-10 MST setiap 2-3 minggu sekali.

Hasil Analisis Ragam

Hasil pengamatan Tabel 1 diperoleh rekapitulasi sidik ragam dari karakter-karakter yang diamati. Hasil rekapitulasi sidik ragam menunjukkan faktor galur berpengaruh nyata pada faktor 1% terhadap karakter tinggi tanaman, jumlah polong isi per tanaman, bobot 100 biji, dan produktivitas. Selanjutnya faktor galur berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap karakter jumlah polong total per tanaman dan bobot biji per tanaman. Faktor galur tidak berpengaruh nyata terhadap karakter bobot tajuk basah per tanaman, jumlah cabang per tanaman, bobot polong total per tanaman, bobot polong isi per tanaman, indeks

masak biji kulit, dan bobot polong per petak. Nilai koefisien keragaman menunjukkan tingkat ketepatan dalam pemberian perlakuan (Gomez dan Gomez, 1995).

Tinggi Tanaman, Bobot Tajuk, Jumlah Polong Total, Polong Isi, dan Jumlah Polong Cipo per Tanaman

Hasil pengamatan Tabel 2 galur G76 memiliki tinggi tanaman tertinggi dibandingkan galur lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan galur G33, G37, G41, G53, G54, G84, G133, G142, G199, G205, G234, varietas pembanding Sima, Gajah, dan Zebra. Tinggi tanaman galur G76 sebesar 89.2 cm. Galur G100 memiliki nilai tinggi tanaman terendah, sebesar 42.27 cm. Galur G100 tidak berbeda nyata dengan hampir semua galur dan varietas pembanding, kecuali dengan galur G76 dan varietas pembanding Sima.

Pengamatan bobot tajuk basah dilakukan setelah panen dengan cara menimbang bagian tanaman yaitu akar, batang, dan daun. Bobot tajuk basah ditimbang setelah tanaman dikering-anginkan selama 2 hari. Galur tidak berpengaruh nyata terhadap karakter bobot tajuk basah per tanaman. Bobot basah tertinggi dimiliki oleh galur G205, sebesar 132.61 g, sedangkan galur G199 memiliki bobot tajuk terendah, sebesar 67.33 g, sehingga dapat dikatakan diantara galur-galur yang diuji, galur G205 lebih tahan terhadap penyakit bercak daun. Hal tersebut sesuai dengan Wahyu

dan Budiman (2013) yang menyatakan bahwa bobot tajuk basah menjadi indikator tanaman tahan penyakit bercak daun. Hal ini diduga galur yang memiliki ketahanan terhadap penyakit bercak daun akan menghasilkan bobot tajuk basah lebih tinggi. Semakin tidak tahan suatu galur terhadap penyakit bercak daun, maka daun yang kering dan gugur semakin banyak sehingga mengurangi bobot tajuk tanaman.

Jumlah polong total merupakan jumlah total dari polong isi dan polong cipo. Polong isi adalah polong yang berisi biji sedangkan polong cipo adalah polong yang tidak terisi biji. Galur tidak berbeda nyata terhadap galur pada karakter jumlah polong cipo per tanaman. Rataan jumlah polong total galur uji berkisar antara 30.443 (G142) - 44.11 (G53), dan pada varietas pembanding berkisar 24.78 (Sima)–41.99 (Gajah). Rataan jumlah polong isi per tanaman berkisar antara 18.557-40.053. Rataan jumlah polong cipo per tanaman berkisar antara 5.06-12.61 buah. Galur G53 memiliki jumlah polong total terbanyak, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Sima, sedangkan varietas pembanding Sima memiliki jumlah polong total paling sedikit, tetapi tidak berbeda nyata dengan galur G99 dan G205. Galur G41 memiliki jumlah polong isi per tanaman paling banyak, tetapi tidak berbeda nyata dengan hampir semua galur yang diuji, kecuali dengan varietas pembanding Sima.

Tabel 1. Rekapitulasi analisis ragam karakter agronomi kacang tanah yang diamati

Karakter	F Hitung	Pr>F	KK (%)
Tinggi tanaman (cm)	2.45 **	0.0079	23.11
Bobot tajuk basah per tanaman (g)	0.73 tn	0.7757	32.56
Jumlah Cabang per tanaman	1.68 tn	0.0798	16.15
Jumlah polong total per tanaman	2.09 *	0.0237	15.39
Jumlah polong isi per tanaman	2.49 **	0.0070	21.80
Bobot polong total per tanaman (g)	0.82 tn	0.6758	17.92
Bobot polong isi per tanaman (g)	0.90 tn	0.5900	18.72
Bobot biji per tanaman (g)	1.87 *	0.0453	16.20
Indeks masak biji kulit	0.99 tn	0.4947	12.87
Bobot 100 biji (g)	29.78 **	<0.0001	3.940
Bobot polong per petak (g)	0.81 tn	0.6832	18.45
Produktivitas	3.29 **	0.0007	27.46

Keterangan: **berpengaruh nyata pada taraf 1%, *berpengaruh nyata pada taraf 5%, ^m tidak berpengaruh nyata pada taraf 5%, KK = koefisien keragaman

Tabel 2. Rataan tinggi tanaman, bobot tajuk basah jumlah polong total, polong isi, dan polong cipo pertanaman galur – galur kacang tanah

Galur	Tinggi tanaman (cm)	Bobot tajuk(g)	Jumlah polong total per tanaman (buah)	Jumlah polong isi per tanaman (buah)	Jumlah polong cipo per tanaman (buah)
G21	48.87bc	120.78	34.67ab	24.03ab	10.67
G33	59.27abc	93.11	38.22ab	32.39ab	5.83
G37	50.80abc	112.72	33.78ab	22.78ab	11.00
G41	52.73abc	102.72	38.55ab	40.05a	9.83
G53	53.53abc	102.28	44.11a	35.39ab	5.06
G54	56.47abc	85.22	37.34ab	30.83ab	6.50
G76	89.20a	112.78	34.33ab	30.35ab	4.00
G84	50.73abc	120.06	35.89ab	25.89ab	10.00
G99	44.53bc	119.11	44.06a	24.28ab	9.78
G100	42.27c	93.28	37.83ab	26.00ab	11.83
G133	58.80abc	113.72	39.17ab	33.78ab	5.39
G142	64.07abc	107.72	30.44ab	23.22ab	7.22
G144	47.67bc	86.11	40.95ab	30.94ab	10.00
G199	49.73abc	67.33	31.28ab	21.50ab	9.78
G205	61.00abc	132.61	43.42a	37.39ab	6.00
G209	47.47bc	124.33	40.72ab	29.89ab	10.83
G234	53.47abc	94.17	38.89ab	32.56ab	6.33
G237	46.13bc	95.94	35.44ab	26.78ab	8.67
Sima	82.53ab	96.00	24.78b	18.56b	6.22
Gajah	62.67abc	124.89	41.10ab	36.11ab	5.89
Zebra	50.53abc	83.50	38.11ab	25.50ab	12.61

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap variabel menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada $\alpha = 0.05\%$

Bobot Polong Total, Bobot Polong Isi, Bobot Polong Cipo, Bobot Biji per Tanaman, Bobot 100 Biji, dan Indeks Masak Biji Kulit

Bobot polong total dan bobot polong isi ditimbang setelah polong tanaman dikeringkan selama 14 hari. Bobot polong total merupakan jumlah total dari polong isi dan polong cipo. Galur tidak berpengaruh nyata terhadap karakter bobot polong total, bobot polong isi, dan bobot polong cipo. Bobot polong total per tanaman berkisar antara 31.94 - 43.50 g dengan galur G76 (43.50 g) memiliki bobot polong total tertinggi. Bobot polong isi per tanaman berkisar antara 30.00 - 42.50 g dengan galur G76 (42.50 g) memiliki bobot polong isi tertinggi. Berdasarkan tabel 7 bobot polong total dan bobot polong isi galur yang diuji umumnya lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding. Perbedaan bobot polong total per tanaman antara varietas pembanding dengan galur yang diuji diduga disebabkan oleh faktor lingkungan selama penanaman seperti besarnya keheterogenan lahan dan fluktuasi turunnya hujan, begitu juga halnya dengan bobot biji per tanaman (Yudiwanti dan Ghani, 2002), selain itu faktor genetik juga dapat menyebabkan perbedaan bobot polong total karena varietas pembanding dan galur uji yang digunakan memiliki genetik yang berbeda. Bobot polong cipo per tanaman galur yang diuji lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding,

kecuali pada varietas Zebra.

Bobot biji per tanaman tidak berbeda nyata untuk semua galur yang diuji. Rataan bobot biji per tanaman berkisar antara 19.553 – 31.610 gram. Galur G99 memiliki bobot biji per tanaman terbesar dibandingkan galur lainnya dan varietas pembanding. Menurut Yudiwanti dan Ghani (2002), galur dengan bobot biji yang tinggi menandakan bahwa galur tersebut mampu menunjukkan potensi genetiknya walaupun terdera oleh lingkungan. Sehingga dapat dikatakan galur G99 lebih tahan terhadap cekaman lingkungan. Poehlman and Sleper (1995) menyatakan bahwa bobot biji dipengaruhi gen-gen yang berhubungan dengan karakter yang berpengaruh terhadap stabilitas produksi seperti ketahanan terhadap cekaman lingkungan atau ketahanan terhadap penyakit.

Berdasarkan Tabel 8 galur G76 memiliki bobot 100 biji terbesar dibandingkan galur yang diuji lainnya dan varietas pembanding, tetapi tidak berbeda nyata dengan galur G133 dan G142. Bobot 100 biji berkisar antara 37.067 - 57.90 gram. Berdasarkan ukuran berat biji menurut Rao dan Murphy (1994), G133 (55.167 g), G76 (57.900 g), dan G142 (56.100 g) tergolong dalam kategori besar (bobot 100 butir > 55 g) sedangkan galur lainnya termasuk dalam kategori sedang (40 g < bobot 100 butir < 55 g) dan galur G144 (37.067 g)

termasuk kategori kecil (bobot 100 biji < 40 g). Menurut Utomo *et al.* (2005), ukuran polong dan biji kacang tanah yang lebih besar dapat berkontribusi pada hasil yang lebih tinggi walaupun jumlah polong tetap atau tidak meningkat.

Indeks masak biji/kulit (IMBK) merupakan rasio antara berat biji dengan berat kulit dan banyak digunakan dalam menentukan kemasakan kacang tanah (Trustinah, 2011). Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan kisaran nilai indeks masak biji kulit (IMBK) antara 1.91 - 2.55. Hasil uji statistik menunjukkan galur tidak berpengaruh nyata terhadap indeks masak biji kulit (IMBK). Hal ini diduga karena panen yang serempak sehingga tidak terlihat perbedaan nilai IMBK secara statistik. Menurut Trustinah (2011), nilai IMBK maksimum pada setiap galur tidak sama, bergantung pada umur masak masing-masing galur.

Bobot Polong per petak dan Potensi Produktivitas

Bobot polong per petak dapat digunakan untuk memperkirakan potensi produktivitas dari galur kacang tanah. Galur tidak berpengaruh nyata terhadap bobot polong per petak. Bobot polong per petak galur uji berkisar antara 363.33 g – 526.g.

Galur G37 (526.00 g) menunjukkan hasil bobot polong per petak tertinggi diantara galur lainnya dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan varietas pembanding namun tidak berbeda nyata. Berdasarkan tabel 4 galur berpengaruh nyata terhadap karakter potensi produktivitas galur kacang tanah. Potensi hasil galur berkisar antara 1.36 – 4.97 ton ha⁻¹ sedangkan untuk varietas pembanding berkisar antara 2.13 – 3.47 ton ha⁻¹. Galur G33 memiliki potensi daya hasil tertinggi yaitu 4.97 ton ha⁻¹, tetapi tidak berbeda nyata dengan galur G53, G54, G76, G84, G133, G142, G144, G199, G205, G234, G237, dan varietas pembanding Sima dan Gajah. Secara umum, potensi daya hasil polong galur uji tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding. Hal ini menunjukkan performa dari galur uji tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan varietas pembanding. Varietas Sima, Gajah dan Zebra memiliki potensi hasil masing-masing 2.4 ton ha⁻¹, 1.8 ton ha⁻¹, dan 3.8 ton ha⁻¹ (BALITKABI, 2016). Berdasarkan hasil penelitian, potensi hasil varietas Gajah memiliki potensi hasil lebih tinggi, sedangkan varietas Sima dan Zebra memiliki potensi hasil lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan daerah Cianjur lebih cocok untuk penanaman varietas Gajah

Tabel 3. Rataan bobot polong total, polong isi, dan polong cipo per tanaman, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji dan indeks masak biji kulit galur – galur kacang tanah

Galur	Bobot polong total per tanaman (g)	Bobot polong isi per tanaman (g)	Bobot polong cipo per tanaman (g)	Bobot biji per tanaman (g)	Bobot 100 biji (g)	Indeks masak biji kulit
G21	32.67	30.00	2.67	19.55a	42.43def	1.91
G33	40.79	39.33	1.46	27.44a	51.47bc	2.29
G37	34.81	32.06	2.75	21.72a	43.10de	2.07
G41	40.74	38.28	2.46	26.06a	43.93de	2.14
G53	34.60	33.33	1.26	23.83a	42.37def	2.51
G54	38.35	36.72	1.63	25.00a	51.17bc	2.14
G76	43.50	42.50	1.00	30.56a	57.90a	2.55
G84	40.17	37.67	2.50	25.83a	44.10de	2.19
G99	39.00	36.56	2.44	31.61a	45.30de	2.06
G100	39.90	36.94	2.96	28.89a	41.37ef	2.24
G133	42.85	41.50	1.35	28.28a	55.17ab	2.19
G142	33.97	32.17	1.81	21.72a	56.10ab	2.13
G144	42.56	40.06	2.50	27.67a	37.07f	2.23
G199	36.94	34.50	2.44	23.72a	41.17ef	2.21
G205	43.28	41.78	1.50	27.72a	47.67cd	1.97
G209	42.21	39.50	2.71	29.94a	44.03de	2.13
G234	35.14	33.56	1.58	24.83a	41.73ef	2.39
G237	40.33	38.17	2.17	25.78a	40.47ef	2.08
Sima	31.94	30.39	1.56	20.33a	41.80ef	2.02
Gajah	41.14	39.67	1.47	27.61a	46.07cde	2.25
Zebra	37.43	34.28	3.15	23.83a	41.36ef	2.32

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap variabel menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada $\alpha = 0.05$

Tabel 4. Rataan bobot polong per petak dan potensi produktivitas kacang tanah

Galur	Bobot polong per petak (g)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
G21	366.67	2.21bc
G33	488.00	4.97a
G37	526.00	1.74b
G41	442.67	2.44bc
G53	434.67	3.18abc
G54	440.67	4.05ab
G76	449.33	3.33abc
G84	462.33	2.99abc
G99	438.00	1.36c
G100	363.33	2.06bc
G133	447.33	3.47abc
G142	368.67	2.72abc
G144	432.67	2.83abc
G199	422.00	3.08abc
G205	500.33	3.47abc
G209	459.33	2.07bc
G234	423.00	3.47abc
G237	425.00	2.57abc
Sima	390.00	3.14abc
Gajah	432.00	3.47abc
Zebra	402.67	2.13bc

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap variabel menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada $\alpha = 0.05$

KESIMPULAN

Kesimpulan

Daya hasil 18 galur kacang tanah generasi F8 hasil seleksi IPB terdapat beberapa galur yang memiliki hasil lebih tinggi dibanding varietas pembanding pada semua karakter yang diamati. Terdapat 8 galur IPB yang memiliki daya hasil lebih tinggi dibanding varietas pembanding. Berdasarkan hasil analisis uji lanjut galur G53, G99, dan G205 memiliki daya hasil lebih tinggi dibanding varietas pembanding Sima pada karakter jumlah polong pertanaman. Berdasarkan karakter bobot 100 biji galur G33, G54, dan G205 memiliki daya hasil lebih tinggi dibanding varietas pembanding Sima dan Zebra dan galur G76, G133, dan G142 memiliki daya hasil lebih tinggi dibanding Gajah, Sima, dan Zebra. Galur yang memiliki daya hasil tinggi yaitu G33, G41, G53, G99, G100, G133, G142, G205, G209, dan G234.

Saran

Penyimpanan benih sangat berpengaruh terhadap daya berkecambah benih, maka dari itu benih harus disimpan di tempat yang memiliki RH yang sesuai. Lama waktu penyimpanan benih harus diperhatikan karena akan berpengaruh juga terhadap kualitas benih apabila akan digunakan untuk penelitian generasi selanjutnya. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada galur-galur

yang memiliki potensi daya hasil tinggi di lingkungan dan musim yang berbeda untuk mengetahui lebih lanjut kestabilan daya hasil dari galur-galur tersebut. Lokasi dan jenis tanah harus diperhatikan apabila akan dilakukan uji multilokasi pada generasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [BALITKABI] Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 2016. Deskripsi varietas unggul kacang tanah. <http://www.dataonline.bmkg.go.id>. [7 Oktober 2020].
- [BMKG] Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2020. Data curah hujan. <http://www.dataonline.bmkg.go.id>. [7 Oktober 2020].
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Luas Panen, Produktivitas, Produksi Kacang Tanah Seluruh Provinsi. <http://www.bps.go.id>. [1 Desember 2019].
- [FAOSTAT] The FAO Statistical Database. 2009. Statistical Data of Food Balance Sheet. www.fao.org. [3 Desember 2019].
- Adisarwanto, T. 2001. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Barmawi, M. 2007. Pola segregasi dan heritabilitas karakter ketahanan kedelai terhadap *Cowpea Mild Mottle Virus* populasi Wilis X Mlg 2521. J. HPT Tropika 7:48-52.
- Darmijati, S., Sumarno, F. Muhadjir. 1989. Pengaruh musim tanam, zat pengatur tumbuh, dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah di lahan sawah. Penelitian Pertanian. Balittan Bogor. 9(4): 170-176.
- Fachruddin, L. 2000. Budidaya kacang-kacangan. Kanisius. Yogyakarta.
- Gomez, K.A., A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian Edisi II. E. Sjamsudin, J.S. Baharsjah (penerjemah). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Jambormias, E., J. Riry. 2009. Penyesuaian data dan penggunaan informasi kekerabatan untuk mendeteksi segregasi sifat kuantitatif pada tanaman menyerbuk sendiri (suatu pendekatan dalam seleksi). J. Budidaya Pertanian. 5(1):11-18.
- Mangoendidjojo, W. 2003. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius, Yogyakarta.
- Poehlman, J.M. D.A. Slepper. 1995. Breeding Field Crop. Fourth Edition. Iowa (USA): The Iowa State University Press.
- Purwono, H. Purnamawati. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rao, V.R., U.R. Murphy. 1994. Botany-morphology and anatomy groundnut. P. 43-95. In Smart, J. (Eds.). London (UK): The Groundnut Crop. Chapman and Hall.
- Saleh, N. 2002. Strategi optimalisasi pengendalian penyakit bercak daun dan karat pada kacang tanah. Bul. Palawija. 3:37-47.
- Sumarno. 2002. Teknik Budidaya kacang tanah. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sumartini. 2011. Penyakit tular tanah (*Sclerotium rolfsii* dan *Rhizoctonia solani*) pada tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian serta cara pengendaliannya. J. Litbang Pertanian. 31(1):27-34.
- Sumaryo, Suryono. 2000. Pengaruh dosis pupuk dolomit dan SP-36 terhadap jumlah bintil akar dan hasil tanaman kacang tanah di tanah latosol. Agrosains. 2(2):54-58.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniati. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Trustinah. 2011. Penentuan umur masak plasma nutfah kacang tanah. hal 470-477. Dalam A. Winarto, K.P. Sari (Eds.) Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi 2011. Inovasi Teknologi dan Kajian Ekonomi Komoditas Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Empat Sukses Kementerian Pertanian. Bogor, 15 November 2011.
- Utomo, D.S., M.I. Surya, Ansori, H.M. Akin, T.R. Basoeki. 2005. Pemanfaatan subspecies hypogaea dalam perakitan varietas unggul kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berbiji besar dan berpolong banyak di Indonesia. Ilmu Pertanian. 12(2):84-93.
- Wahyu, Y., D.R. Budiman. 2013. Daya hasil galur-galur kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) tahan penyakit bercak daun di kecamatan ciranjang kabupaten cianjur. Bul. Agrohorti. 1(1):45-53.
- Wahyusi, K.N., R. Dewanti, R.P. Ragilia, T. Kharisma. 2012. Briket arang kulit kacang tanah dengan metode karbonisasi. Jurnal Teknik Kimia. 6(2):70-73.
- Wirnas, D., Sobir, M. Surahman. 2005. Pengembangan kriteria seleksi pada pisang (*Musa sp.*) berdasarkan analisis lintas. Bul. Agron. 33(3):48-54.
- Yudiwanti, dan M.A. Ghani. 2002. Keragaan daya hasil galu – galur kacang tanah hasil persilangan varietas Gajah dengan Galur GPMC – WS4. Makalah Seminar Nasional Agronomi. Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI). Bogor
- Yudiwanti, B. Wirawan, D. Wirnas. 2007. 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. Departemen Agronomi dan Hortikultura Faperta IPB. Bogor. hlm. 316–319.