

Performa Karakter Agronomi dan Produktivitas Tujuh Varietas Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.Walp)

*Agronomic Character Performance and Productivity of Seven Varieties of Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp)*

Anung Wahyudi^{1*}, Muhamad Syukur², Nazirwan¹, Subandi¹, Akbar Hidayatullah Zaini¹, Yohanes Hendrianto¹, Wahid Rifan Gustoro¹, Ahmad Fahrori Al Hasani¹, Wulan Rahmawati¹, Ria Ismiatun¹ dan Muhammad Rifqi Setio Aji¹

¹Program Studi D4-Teknologi Perbenihan, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno-Hatta No.10 Rajabasa, Bandar Lampung.

²Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, IPB Kampus Darmaga, Bogor, Jawa Barat

*E-mail : anung@polinela.ac.id

ABSTRACT

This research aims to investigate the development and yield characteristics of the 2nd generation of cowpea. Cowpea is a small legume with potential for future development as food, feed, and even green manure. It also has the potential to be developed as a soybean substitute as a raw material for tempe. This study placed from July to September 2021, and it used a randomized block design with a single factor of four test varieties and three comparator varieties, with three replications. Test varieties (Albina, Uno, Tampi, Arghavan) and cowpea comparisons were used in this study (KT-1, KT-7, KT-9) on the 2nd generation. The F test was used to analyze the data, and if the results were valid, the test was repeated using the LSD test (Least Significant Difference) at the 5% level. Plant height, stem diameter, number of branches, stem length, leaf length, petiole length, and leaf breadth was found to be diverse agronomic features in seven cowpea types grown in the lowlands, according to the findings. While the yielding character revealed that the Tampi variety had greater yields on the criteria of young pod productivity and seed productivity, namely 1.45 ton ha⁻¹ and 7.53 ton ha⁻¹ respectively when compared to other kinds.

Keywords. *Characteristic, Cowpea, Productivity, Variety*

Disubmit : 8 September 2021, **Diterima** : 31 Januari 2022, **Disetujui** : 1 Maret 2022;

PENDAHULUAN

Indonesia berpotensi menjadi produsen kacang tunggak dunia meskipun saat ini genotipe kacang tunggak yang dilepas masih sangat terbatas. Perakitan genotipe kacang tunggak yang baik membutuhkan pengalaman dan pengetahuan dasar, peningkatan hasil dan kualitas polong merupakan tujuan utama dalam pengembangan genotipe kacang tunggak. Rendahnya produksi kacang tunggak di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain sistem pertanian tradisional, penggunaan genotipe lokal, serangan hama dan penyakit, ketidakstabilan lahan, dan kondisi iklim yang juga mempengaruhi pertumbuhan kacang tunggak. Kacang tunggak merupakan salah satu kacang-kacangan yang memiliki prospek untuk dikembangkan di



Lisensi

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

masa mendatang, sebagai bahan pangan, pakan ternak bahkan bisa digunakan sebagai pupuk hijau (Hethari *et al.*, 2015). Kacang tunggak di Indonesia ditanam diberbagai zona ekologi mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi, daerah beriklim kering hingga beriklim basah. Berbagai faktor mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman (Iska *et al.*, 2018). Kacang tunggak tergolong produk yang secara alami beradaptasi dengan kondisi lahan kering atau lahan marginal dan diharapkan dapat dikembangkan di lahan kering untuk meningkatkan produktivitas nasional. Kacang tunggak dapat tumbuh dengan baik di zona ekologis di mana curah hujan tahunan berkisar antara 500-1200 mm (Madamba *et al.*, 2006).

Beberapa jenis kacang-kacangan lokal memiliki nilai gizi yang hampir sama dengan kedelai dan dapat dikembangkan sebagai pengganti kedelai. Potensi hasil biji kacang tunggak cukup tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan tempe kacang tunggak dan cookies berprotein (Wardiah *et al.*, 2016). Kacang tunggak mengandung karbohidrat 33 - 59.59%, protein 22 - 30%, kadar abu 3.60 - 4.21%, serta serat kasar 2.10 - 2.98% (Animasaun *et al.*, 2015). Tempe kacang tunggak memiliki kandungan lemak 0.67% dan aktivitas antioksidan 59.6% lebih tinggi dibanding tempe kedelai dengan kandungan lemak 8.20% dan aktivitas antioksidan 56.66% (Dewi *et al.*, 2014). Menurut hasil penelitian Puslitbang Pertanian Pasca Panen, kacang tunggak dapat digunakan sebagai bahan tempe, hasilnya berkualitas dan bermutu tinggi tanpa dicampur dengan kedelai (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, 2007). Tempe kacang tunggak sangat tinggi protein dan rendah lemak, tiap 100 g tempe dari kacang tunggak mengandung 53 g karbohidrat, 33 g protein, 2 g lemak, 3 g serat, dan 1 g abu (Haliza, E. *et al.*, 2015). Kacang tunggak memiliki kandungan protein tertinggi kedua setelah kedelai, yaitu 25% (Rangel *et al.*, 2004). (Wahyudi dan Syukur, 2021) mengungkapkan data analisis proksimat kacang tunggak menggunakan metode standar AOAC, dan data analisis kandungan mineral menggunakan spektrometri serapan atom, komposisi kadar air daun varietas KT-7 sebesar 87,38%, tetapi kandungan karbohidratnya lebih rendah. Varietas KT-9 memiliki kandungan karbohidrat sebesar 8,53%. Kandungan protein daun menunjukkan bahwa varietas Albina sebesar 4,35%. Kandungan lipid pada daun menunjukkan bahwa varietas Tampi sebesar 6,05. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter agronomi dan produktivitas empat varietas uji dan tiga varietas pembanding kacang tunggak serta mempelajari pengaruh varietas terhadap produksi biji kacang tunggak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April 2021. Penelitian dilakukan di lahan *Seed Teaching Farm*-Politeknik Negeri Lampung. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal terdiri atas tujuh varietas uji kacang tunggak dengan tiga ulangan. Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan genetik yang digunakan serta alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan varietas uji dan varietas pembanding kacang tunggak yang berasal dari Laboratorium Pendidikan Pemuliaan Tanaman, Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB sebanyak empat varietas uji kacang tunggak dan tiga varietas pembanding yang berasal dari Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), Malang, Jawa Timur (Tabel 1).

Pada penelitian ini parameter pengamatan meliputi karakter agronomi yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, panjang batang, panjang daun, panjang petiole dan lebar daun. Karakter hasil produksi meliputi jumlah bunga, bobot polong muda perpetak, bobot perpolong muda, jumlah polong muda perpetak, diameter polong muda, panjang polong, bobot biji perpolong, bobot perbiji, panjang biji, lebar biji, jumlah biji, jumlah biji perpolong, jumlah polong kering perpetak, umur berbunga, umur panen polong muda, umur panen biji, bobot perpolong kering, bobot polong kering perpetak, bobot 100 biji, produktivitas polong muda dan produktivitas biji. Hasil data pengamatan tujuh varietas kacang tunggak dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila terdapat hasil berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% (Gomez and Gomez, 1995).

Tabel 1. Informasi bahan genetik

Nama Varietas	Sumber	Keterangan
Albina	IPB	-
Uno	IPB	-
Tampi	IPB	-
Arghavan	IPB	-
KT-1	Balitkabi	-
KT-7	Balitkabi	Toleran hama Polong, Agak tahan CAMV, Daya Hasil cukup tinggi, Umur Panen (68-70 HST)
KT-9	Balitkabi	Toleran Hama Polong, Daya Hasil cukup tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa (Tabel 2), karakter agronomi pada uji varietas kacang tunggak menunjukkan berpengaruh secara nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, panjang batang, panjang daun, panjang petiol dan lebar daun. Sedangkan pada karakter hasil produksi menunjukkan perbedaan sangat nyata antara varietas yang di uji khususnya parameter jumlah bunga pertanaman, bobot polong muda perpetak, bobot polong muda, jumlah polong muda perpetak panjang polong, bobot biji perpolong, panjang biji, lebar biji, jumlah biji perpolong, jumlah polong kering perpetak, umur berbunga, umur panen polong muda, umur panen biji, bobot perpolong kering, bobot 100 biji, produktivitas polong muda dan produktivitas biji.

Tabel 2. Hasil tinggi tanaman, diameter tanaman, jumlah cabang, panjang batang, panjang daun, panjang petiole dan lebar daun pada tujuh varietas kacang tunggak di dataran rendah

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Tanaman (mm)	Jumlah Cabang (Buah)	Panjang Batang (cm)	Panjang Daun (cm)	Panjang Petiol (cm)	Lebar Daun (cm)
Albina	47.95 bc	1.11	6.30 c	8.22 ab	14.62 b	13.29 c	8.21 a
Tampi	51.35 cd	1.03	5.80 b	9.45 c	12.34 ab	12.11 b	8.28 ab
Uno	50.62 bcd	1.07	8.25 d	8.32 ab	10.06 a	13.51 c	8.81 bc
Arghavan	43.65 ab	0.89	5.4 b	8.92 bc	11.73 ab	7.30 a	8.02 a
KT-1	36.45 ab	1.26	5.45 b	9.35 c	15.04 b	18.80 e	10.56 d
KT-7	40.35 ab	1.50	4.35 a	10.52 d	13.73 b	12.02 b	9.11 c
KT-9	56.62 d	1.80	4.50 a	7.65 a	13.16 b	14.58 d	8.83 bc
BNT (5%)	7.36	tn	0.42	0.92	3.46	0.98	0.55
KK (%)	6.44	21.03	2.80	4.01	10.85	3.09	2.55

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa setiap varietas menunjukkan karakter yang berbeda dalam parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, panjang batang, panjang daun, panjang petiole dan lebar daun (Tabel 2). Setiap varietas kacang tunggak yang ditanam memiliki karakter agronomi yang berbeda. Tinggi tanaman pada penelitian ini berkisar 36,45-56,62 cm, dimana varietas KT-9 memiliki tinggi tanaman paling tinggi dan memiliki selisih 18,08% dibandingkan varietas Albina. Parameter jumlah cabang varietas Uno menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan varietas yang lain. Sedangkan panjang batang varietas KT-7 memiliki panjang batang lebih tinggi yaitu 10,52 cm, berbeda pada parameter panjang daun, panjang petiole dan lebar daun menunjukkan varietas KT-1 memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan varietas yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan genetik dapat menyebabkan perbedaan bentuk dan ukuran sifat tanaman. Jika varietas berbeda yang ditanam di lingkungan dan tanah yang sama menunjukkan respons yang berbeda secara nyata, perbedaan genetik ini dapat dilihat. Faktor genetik dan lingkungan merupakan faktor penting

yang mempengaruhi hasil panen. adanya koefisien variasi genotip dan fenotip yang tinggi untuk tinggi tanaman, jumlah polong, hasil biji dan jumlah cabang per tanaman di kacang tunggak. Faktor genetik adalah kemampuan tanaman untuk menghasilkan benih dalam jumlah besar, sedangkan faktor lingkungan adalah ketersediaan nutrisi dan rendahnya serangan hama dan penyakit (Sayekti *et al.* 2011).

Tabel 3. Hasil jumlah bunga pertanaman, bobot polong muda perpetak, bobot polong muda, jumlah polong muda perpetak, diameter polong muda, panjang polong pada tujuh varietas kacang tunggak di dataran rendah.

Varietas	Jumlah Bunga Pertanaman	Bobot Polong Muda Perpetak (g)	Bobot Polong muda (g)	Jumlah Polong Muda per Petak	Diameter Polong Muda (cm)	Panjang Polong (cm)
Albina	5.30 a	3.75 a	4.88 a	767.50 c	0.65	0.65 ab
Tampi	15.50 c	7.26 c	7.12 bc	1020.50 d	0.78	0.76 a
Uno	7.45 ab	3.22 a	4.78 a	674.50 bc	0.62	0.54 a
Arghavan	12.00 c	6.25 b	8.96 c	697.50 bc	0.79	0.79 bc
KT-1	14.65 c	3.26 a	5.52 ab	591.50 bc	0.72	0.72 bc
KT-7	11.25 bc	3.17 a	6.78 ab	478.00 a	0.83	0.83 c
KT-9	15.00 c	3.60 a	6.05 ab	596.00 bc	0.78	0.78 bc
BNT (5%)	4.44	0.85	2.16	111.17	tn	0.15
KK (%)	15.64	8.09	13.99	6.59	7.35	8.44

Keterangan : Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Tanaman kacang tunggak yang mendapatkan penyinaran terbaik selama proses fotosintesis, dapat menghasilkan polong dalam jumlah besar. Dengan meningkatkan hasil fotosintesis, akan merangsang pertumbuhan reproduksi tanaman, yaitu pembentukan primordia bunga yang lebih banyak dan lebih cepat. Terbentuknya primordia bunga dalam jumlah banyak mengakibatkan terbentuknya polong dalam jumlah banyak, sehingga menghasilkan jumlah biji yang dapat memberikan kontribusi terhadap bobot benih yang ditanam (g) (Gustaf *et al.*, 2016). Hasil analisis ragam pada parameter bobot polong muda perpetak, bobot polong muda dan jumlah polong muda perpetak menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu KT-1, KT-7 dan KT-9. Pada parameter jumlah bunga dan bobot polong muda perpetak menunjukkan varietas Tampi memiliki nilai tertinggi yaitu 15,50 dan 7,26 g. Pada bobot polong muda varietas Arghavan memberikan pengaruh sangat nyata dengan varietas Albina, Uno. KT-1, KT-7 dan KT-9, serta memiliki bobot polong muda tertinggi yaitu 7,12 g. Sedangkan pada parameter jumlah polong muda perpetak varietas Tampi memiliki nilai tertinggi yaitu 1020,50 g dan memiliki rerata nilai berkisar 478,00-1020,50 g. Panjang polong varietas KT-7 menunjukkan nilai tertinggi yaitu 0,83 cm dan menunjukkan berpengaruh secara nyata dengan varietas Albina, Tampi dan Uno serta tidak berpengaruh secara nyata dengan varietas Arghavan, KT-1 dan KT-9, Panjang polong mempengaruhi banyaknya jumlah biji yang dihasilkan tanaman kacang tunggak. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan genetik memiliki respon hasil yang berbeda. Tanaman kacang tunggak termasuk tanaman yang menyerbuk sendiri (*self pollinated*) dan mulai berbunga pada minggu keenam atau kedelapan setelah tanam, tergantung varietasnya. Bunganya tersusun secara raceme (tandan) dan terletak di ujung sumbu bunga (pedikel) yang muncul dari ketiak daun. Setiap tandan berisi 6-12 kuntum bunga dan pedikel (tangkai bunga) sangat pendek (Iska *et al.*, 2018)

Tabel 4. Hasil bobot biji perpolong, bobot per biji, panjang biji, lebar biji, jumlah biji perpolong dan jumlah polong kering perpetak pada tujuh varietas kacang tunggak di dataran rendah

Varietas	Bobot biji perpolong (g)	Bobot per biji (g)	Panjang biji (cm)	Lebar biji (cm)	Jumlah biji perpolong	Jumlah polong kering perpetak
Albina	2.68 ab	0.16	0.81 b	0.55 a	15.75 b	1022.50 b
Tampi	2.14 a	0.21	0.89 c	0.52 a	13.68 a	1360.50 c
Uno	2.15 a	0.15	0.90 c	0.55 a	15.00 b	899.00 ab
Arghavan	2.14 a	0.15	0.89 c	0.52 a	15.87 b	929.50 ab
KT-1	2.48 ab	0.14	0.72 a	0.62 b	18.80 d	788.00 a
KT-7	2.42 ab	0.14	0.75 a	0.59 b	17.93 cd	798.00 a
KT- 9	2.90 b	0.14	0.74 a	0.59 b	17.25 c	794.50 a
BNT (5%)	0.65	tn	0.02	0.03	1.25	15.97
KK (%)	10.81	14.16	1.09	2.18	3.10	6.55

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Hasil analisa memperlihatkan varietas pembanding KT-9 menunjukkan bobot biji perpolong tertinggi dan diikuti varietas Albina, KT-1, KT-7. Parameter panjang biji menunjukkan varietas uji memiliki panjang biji lebih dominan yaitu berkisar antara 0,815-0,894 cm dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu berkisar antara 0,725-0,746 cm. sedangkan pada parameter lebar biji dan jumlah biji perpolong menunjukkan perbedaan respon hasil, dimana lebar biji pada varietas uji Albina, Tampi, Uno dan Arghavan memiliki rerata 0,535 cm dan menunjukkan berpengaruh secara nyata dengan varietas pembanding yaitu KT-1,KT-7 dan KT-9 memiliki rerata 0,601 cm, sehingga dari kedua varietas uji tersebut varietas pembanding memiliki selisih lebar biji 10,98% lebih besar dibandingkan dengan varietas uji. Namun hasil analisa jumlah polong kering perpetak menunjukkan varietas uji memiliki rerata 1052,50 buah dan varietas pembanding rerata 793,33 buah, sehingga varietas uji memiliki jumlah polong kering perpetak lebih besar 24,62% dibandingkan varietas pembanding. Selain itu Jumlah polong kering perpetak bisa digunakan sebagai tolak ukur untuk melihat produktivitas tanaman, dimana semakin besar jumlah polong perpetak maka semakin besar juga produktivitasnya. (Aliyu dan Makinde, 2016) melaporkan bahwa kultivar kacang tunggak yang berbeda secara genetik dalam ekspresi komponen hasil, seperti jumlah polong per tanaman, jumlah biji per polong, indeks biji, dan bobot biji merupakan komponen produksi benih. Selain itu (Trustinah *et al.*, 2017) menyatakan bahwa jumlah benih yang ditanam adalah jumlah total fotosintesis yang dialokasikan untuk benih. Semakin banyak produk fotosintesis yang dihasilkan dan didistribusikan ke benih, semakin besar jumlah dan berat maksimum benih. Bobot benih (g) merupakan salah satu komponen variabel yang berkaitan erat dengan produksi tanaman. Hasil benih tanaman ditentukan dengan penimbangan. Bobot benih tanaman adalah bobot total benih yang dihasilkan tanaman.

Tabel 5. Hasil umur berbunga, umur panen polong muda, umur panen biji, bobot perpolong kering, bobot polong kering perpetak, bobot 100 biji, produktivitas polong muda dan produktivitas biji pada tujuh varietas kacang tunggak di dataran rendah

Varietas	Umur berbunga (dap)	Umur panen polong muda (dap)	Umur panen biji (dap)	Bobot perpolong kering (g)	Bobot polong kering perpeta k (kg)	Bobot 100 biji	Produktivitas as polong muda (ton.ha ⁻¹)	Produktivitas biji (ton.ha ⁻¹)
Albina	39.00 bc	49.50 bc	62.20 c	2.99 cd	3.07 c	13.14 b	0.75 a	5.06 a
Tampi	36.00 a	46.00 a	58.10 a	2.71 ab	3.68 d	14.48 c	1.45 c	7.53 b
Uno	39.50 bc	49.00 bc	64.10 d	2.56 a	2.30 a	13.16 b	0.64 a	4.08 a
Arghavan	36.10 a	46.10 a	58.20 a	2.90 bc	2.69 b	14.41 c	1.25 b	4.44 a
KT-1	42.00 d	52.00 d	64.20 d	3.16 d	2.49 ab	11.88 a	0.65 a	4.08 a
KT-7	38.00 bc	48.00 bc	60.20 b	2.71 ab	2.16 a	11.7 a	0.63 a	3.95 a
KT-9	40.00 c	50.00 c	60.10 b	2.90 bc	2.15 a	10.95 a	0.72 a	3.95 a
BNT 5%	1,64	1.64	0.18	0.24	0.35	1.04	0.17	1.38
KK	1.75%	1.38%	0.12%	3.02%	5.33%	3.34%	8.09%	11.90%

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa varietas Tampi dan Arghavan memiliki umur genjah atau lebih pendek pada parameter umur berbunga 36 HST, umur panen polong muda 46 HST dan umur panen biji 58 HST dibandingkan dengan varietas lainnya. Umur panen menjadi salah satu faktor penting dalam seleksi genotipe tanaman unggul dikarenakan para pemulia menginginkan genotipe unggul dengan karakter umur panen yang relatif cepat (umur genjah) dan seragam pertumbuhannya. (Mastaufan, 2011) mengemukakan, umur panen menentukan waktu produksi. Umur panen menentukan lamanya periode berproduksi, juga menentukan besarnya biaya pemeliharaan. Penelitian yang dilakukan (Pandey *et al*, 2006) menjelaskan bahwa genotipe kacang tunggak untuk produksi biji dibutuhkan dengan kriteria umur panen yang lebih awal dan memiliki polong yang pendek dengan jumlah biji lebih banyak. Sedangkan kacang tunggak untuk produksi sayuran dibutuhkan polong yang berukuran panjang dengan jumlah biji yang lebih sedikit serta dapat disimpan dalam bentuk segar dalam waktu yang lama. Bobot perpolong kering menunjukkan varietas pembanding memiliki rerata 2,92 dan varietas uji rerata 2,79 atau memiliki selisih bobot lebih besar 7,19% dibandingkan varietas uji. Sedangkan pada bobot polong kering perpetak varietas uji menunjukkan lebih dominan rata-rata berkisar antara 2,30-3,68 kg dibandingkan varietas pembanding yaitu 2,71-3,16 kg. Hasil analisa menunjukkan bobot 100 biji, produktivitas polong muda dan produktivitas biji menunjukkan hasil produksi lebih besar dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu KT-1, KT-7 dan KT-9, dimana varietas Tampi menunjukkan produktivitas biji lebih tinggi 7,53 ton ha⁻¹ dibandingkan dengan varietas yang lainnya. Sehingga nilai bobot biji bisa mempengaruhi produktivitas genotipe yang diuji, semakin besar nilai rata-rata bobot biji maka akan semakin besar juga nilai produktivitas biji yang dihasilkan. Menurut (Sail *et al.*, 2007), hasil tanaman merupakan sifat kompleks yang sangat dipengaruhi oleh genotipe, lingkungan dan interaksinya. Meskipun sejumlah varietas kacang tunggak telah dikembangkan selama beberapa dekade ini, ada kebutuhan untuk mengembangkan lebih banyak varietas baru untuk mengurangi

berbagai permasalahan produksi yang membatasi dan memaksimalkan hasil biji tanaman (Owusu *et al.*, 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum dari tujuh varietas kacang tunggak yang diuji memperlihatkan karakter agronomi dan karakter hasil produksi yang berbeda. Varietas uji Albina, Tampi, Uno dan Arghavan memiliki karakter hasil produksi (bobot 100 biji, produktivitas polong muda dan produktivitas biji) pada generasi kedua menunjukkan performa lebih baik dibandingkan dengan varietas pembanding yaitu KT-1, KT-7 dan KT-9.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyu, O.M.. and Makinde, B.O. (2016) 'Phenotypic analysis of seed yield and yield components in cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). Plant Breed. Biotechnol.', *Plant Breed & Biotechnol.*, (4), pp. 252–261. Available at: <https://doi.org/DOI: 10.9787/PBB.2016.4.2.252>.
- Animasaun, D.A., Oyedeji, S.Y.K.. and Azeez, O.T. (2015) 'Genetic variability study among ten cultivars of cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp) using morpho-agronomic traits and nutritional composition', *J. Agric. Sci.*, 10, pp. 119–130.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian; (2007) *Gelar teknologi pengolahan tempe kacang tunggak*. 8 Agustus 2021. Available at: <http://pascapanen.litbang.pertanian.go.id>.
- Dewi, I.W.R., Anam, C.. and Widowati, E.. (2014) 'Karakteristik sensoris, nilai gizi dan aktivitas antioksidan tempe kacang gude (*Cajanus cajan*) dan tempe kacang tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp) dengan berbagai variasi waktu fermentasi', *Biofarmasi*, 12, pp. 73–82. Available at: <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.foodchem.2003.12.023>.
- Gomez, K.A. and Gomez, A.A. (1995) *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. (Diterjemahkan oleh Endang Sjamsuddin dan Yustika S Baharsjah)*. Jakarta: UI Press.
- Gustaf, K.. *et al.* (2016) 'Keragaan Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Aksesori Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* (L) WALP) Di Desa Watidal Kabupaten Maluku Tenggara Barat', *J. Budidaya Pertanian*, 12(1), pp. 20–24.
- Haliza, W., E., P. and Thahir, R. (2015) 'Pemanfaatan kacang-kacangan lokal sebagai substitusi bahan baku tempe dan tahu. Balai besar penelitian dan pengembangan pascapanen pertanian', *Bul. Teknologi Pascapanen Pertanian*, 3, pp. 1–8.
- Hethari, H., Lawalata, I.J.. and Raharjo, S.H.T. (2015) 'Respon beberapa aksesori kacang tunggak lokal terhadap perlakuan pupuk organik cair', *J. Budidaya Pertanian*, 11(1), pp. 7–11. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07890>.
- Iska, F.R., Purnamawati, H.. and Kartika, J.G. (2018) 'Evaluasi produktivitas kacang tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) pada dataran menengah', *Bul. Agrohorti*, 6(2), pp. 171–178.
- Madamba, R.. *et al.* (2006) *Vigna unguiculata* (L.) Walp record from protabase. Brink, M. and Belay, G. (Eds). PROTA (*Plant Resources Of Tropical Africa*). Netherlands: Wageningen.
- Mastaufan, S.A.. (2011) *Uji daya hasil 13 galur cabai IPB pada tiga unit lingkungan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Owusu, E.Y.. *et al.* (2021) 'Genetic variability, heritability and correlation analysis among maturity and yield traits in Cowpea (*Vigna unguiculata* (L) Walp) in Northern Ghana', *Heliyon*, 7(9), pp. 1–9.

- Pandey, Y.R., Mishra, A.B. and Pun, R.C. (2006) 'Evaluation of vegetable type cowpea varieties for commercial production in the river basin and low hill areas', 7, pp. 16–20. Available at: <https://doi.org/DOI: 10.3126/narj.v7i0.1861>.
- Rangel, A. *et al.* (2004) 'Biological evaluation of a protein isolate from cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) Seeds', *Food Chemistry*, 87, pp. 491–499.
- Sail, M.A. *et al.* (2007) 'Genotype x environment interaction for grain yield of wheat genotypes tested under water stress conditions', *Sci. Int*, 19(2), pp. 133–137.
- Sayekti, R.S., Prajitno, D. and Toekidjo (2011) *Karakterisasi delapan aksesori kacang tunggak (Vigna unguiculata (L.) Walp.) asal Daerah Istimewa Yogyakarta*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Trustinah, A., Kasno; and Mejaya, M.J. (2017) 'Keragaman dan Pengelompokan Sumber Daya Genetik Kacang Tunggak', *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 1(2), pp. 1–7.
- Wahyudi, A. and Syukur, M. (2021) 'Multi-location evaluation of yield component character and proximate analysis of cowpea grown in Lampung Province, Indonesia', *Biodiversitas*, 22(10), pp. 4246–4253.
- Wardiah, Samingan; and Putri, A. (2016) 'Uji preferensi tempe kacang tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) yang difermentasi dengan berbagai jenis ragi', *J. Agroindustri.*, 6, pp. 34–41.