



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Proceedings:
Peran Teaching Factory Di Perguruan Tinggi Vokasi Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Pada Era New Normal

Tempat : Politeknik Negeri Jember
Tanggal : 8-9 Juli 2020

Publisher:
Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
ISBN : 978-623-94036-6-9
DOI : 10.25047/agropross.2020.5

Pengaruh Kondisi Kapasitas Lapang Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

Author(s): Mela Apriyani ^{(1)*}; Amarullah ⁽¹⁾; Aditya Murtilaksono ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan

* Corresponding author: melaapriyani28@gmail.com

ABSTRACT

Mung beans are planted with the ability to tolerate drought. Easy cultivation techniques that make green beans have business opportunities in the field of agribusiness. Nevertheless, the growth of mung bean plants is influenced by varieties. The lack of use of superior varieties of marginal land will result in a lack of plant growth, because currently agricultural land is increasingly shifting to less fertile land, one of which is the lack of availability of water in the soil for plant growth. Therefore, this study was conducted to determine varieties and conditions of field capacity that are suitable for the vegetative growth of mung beans. The study was conducted at the Screen House and Plant Protection Laboratory with factorial RAK consisting of factors of mung bean varieties (Vima-1, Vima-2, Vima-3 and Kutilang) and conditions of field capacity (100% KL, 80% KL, 60% KL, 40% KL and 20% KL). The results of the observations were analyzed in a variety of ways and tested further with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) level of 5%. The results showed that the interaction between varieties and field capacity affected the diameter of mung bean stems. Other vegetative: Vima-3 varieties obtained the highest average number of leaves, greenish leaves and leaf area, the highest average plant height, stem diameter, number of leaves and leaf area were obtained at 80% KL conditions. Vima-3 gets the best vegetative growth while the field capacity that is suitable for the vegetative growth of mung beans is 80% KL.

Keyword:

*field capacity;
varieties;
Vigna radiata
L.;*

Kata Kunci:

ABSTRAK

Kapasitas
Lapang;

Varietas;

Vigna radiata
L.;

Kacang hijau merupakan tanaman dengan kemampuan toleran terhadap kekeringan. Teknik budidaya yang mudah menjadikan kacang hijau memiliki peluang usaha dalam bidang agrobisnis. Meskipun demikian, pertumbuhan tanaman kacang hijau dipengaruhi oleh varietas. Kurangnya penggunaan varietas unggul pada lahan marginal akan mengakibatkan kurangnya pertumbuhan tanaman, sebab saat ini lahan pertanian semakin bergeser ke arah lahan yang kurang subur salah satunya kurangnya ketersediaan air di dalam tanah bagi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan guna mengetahui varietas dan kondisi kapasitas lapang yang sesuai bagi pertumbuhan vegetatif kacang hijau. Penelitian dilaksanakan di *Screen House* dan Laboratorium Perlindungan Tanaman dengan RAK faktorial yang terdiri dari faktor varietas kacang hijau (vima-1, vima-2, vima-3 dan Kutilang) dan faktor kondisi kapasitas lapang (100%KL, 80%KL, 60%KL, 40%KL dan 20%KL). Hasil pengamatan dianalisis ragam dan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara varietas dan kapasitas lapang berpengaruh terhadap diameter batang kacang hijau. Interaksi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif lainnya. Varietas Vima-3 memperoleh rata-rata jumlah daun, kehijauan daun dan luas daun paling tinggi. Rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun tertinggi diperoleh pada kondisi 80%KL. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa varietas Vima-3 memperoleh pertumbuhan vegetatif paling baik sedangkan kondisi kapasitas lapang yang sesuai bagi pertumbuhan vegetatif kacang hijau adalah 80% KL.



PENDAHULUAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan komoditas yang termasuk dalam family Leguminoceae dan merupakan salah satu komoditas pangan yang banyak dikonsumsi. Teknik budidaya yang relatif mudah menjadikan tanaman kacang hijau memiliki peluang usaha dalam bidang agrobisnis karena dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk seperti bubur, kue bahkan dapat dijadikan sayur. Biji maupun tepung kacang hijau banyak digunakan dalam berbagai bentuk pangan, seperti bubur, roti dan mie. Sementara itu, kecambah kacang hijau (tauge) yang banyak mengandung vitamin E digunakan untuk sayur (Purwono, Purnawati 2013).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2016) produksi kacang hijau di Indonesia pada tahun 2012 yakni 284.257 ton, setelah itu mengalami penurunan produksi tahun 2013 menjadi 204.670 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 hingga 2015 yakni 244.589 ton dan 271.463 ton meskipun demikian produksi masih dikatakan mengalami penurunan. Turunnya produksi kacang hijau disebabkan oleh mutu kacang hijau yang rendah karena penggunaan varietas unggul yang masih kurang. Sedangkan peningkatan produksi kacang hijau dikarenakan teknik budidaya kacang hijau yang relatif mudah serta memiliki daya adaptasi yang tinggi salah satunya yakni pada kondisi kekurangan air.

Tanaman yang mengalami kekeringan akan merespon baik secara fisiologi, biokimia maupun molekuler. Respon fisiologi yakni dengan penurunan proses fotosintesis yang mengakibatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terhambat sedangkan respon biokimia yakni dengan penyesuaian osmotik yang dihasilkan dari senyawa metabolit baru sehingga dapat menekan terjadinya *reactive oxygen species* (ROS) yang dapat merusak

jaringan tanaman seperti DNA, lipid, dan protein.

Penelitian dilakukan dengan kondisi kapasitas lapang yang berbeda dimulai dengan pemberian air yang kurang dari kapasitas lapang hingga pemberian air yang optimal dari kapasitas lapang (KL). Hasil penelitian Sianipar et al. (2013) tanaman kacang hijau yang diberi perlakuan sinar gamma dan cekaman kekeringan dengan menggunakan kapasitas lapang menunjukkan cekaman kekeringan berpengaruh nyata terhadap volume akar, jumlah polong berisi per tanaman, dan bobot biji per tanaman dengan rata-rata nilai tertinggi terdapat pada kondisi 100% KL yakni 19,92 mL, 2,03 polong dan 1,64 g sedangkan rata-rata nilai terendah volume akar terdapat pada kondisi 80% KL yakni 9,33 mL, jumlah polong berisi per tanaman dan bobot biji per tanaman terendah terdapat pada kondisi 40% KL dengan nilai rata-rata 1,57 polong serta 1,19 g. Cekaman kekeringan dengan tingkat pemberian air 40% KL menunjukkan tanaman masih dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik namun hasil produksinya rendah.

Peningkatan produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan intensifikasi yakni menanam varietas unggul berdaya hasil tinggi baik secara kuantitas maupun kualitas serta mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan setempat. Ada beberapa varietas kacang hijau unggul hasil pemuliaan yang dilepas oleh Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI) untuk dikembangkan, diantaranya Kutilang, Vima-1, Vima-2 dan Vima-3. Umumnya, stabilitas hasil dari suatu varietas yang unggul untuk suatu daerah belum tentu menunjukkan keunggulan yang sama di daerah lain, karena faktor perbedaan iklim, topografi dan cara tanam.

Berdasarkan hal tersebut untuk meningkatkan produksi kacang hijau dalam hal budidaya perlu digunakannya

beberapa varietas unggul dan dalam usaha ekstensifikasi, penggunaan lahan pertanian akan bergeser dari lahan yang subur ke lahan marginal salah satunya lahan kering dimana kurangnya ketersediaan air sehingga terjadinya cekaman kekeringan yang mengakibatkan produksi kacang hijau mengalami penurunan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan empat macam varietas kacang hijau dan kondisi kapasitas lapang yang berbeda untuk mengetahui varietas kacang hijau yang dapat memperoleh hasil pertumbuhan fase vegetatif kacang hijau terbaik pada berbagai kondisi kapasitas lapang dan pemberian air yang tepat bagi pertumbuhan tanaman kacang hijau.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 hingga Februari 2019. Penelitian dilaksanakan di Screen House dan Laboratorium Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, terpal, oven, timbangan digital, ayakan 2,8 mm, meteran, timbangan analitik, botol kaca, jangka sorong, SPAD dan gelas ukur. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 4 varietas benih kacang hijau (Vima-1, Vima-2, Vima-3 dan Kutilang), air, tanah, pupuk kandang sapi, pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, alumunium foil, kertas label, kertas milimeter blok dan polibag ukuran 20 x 50 cm.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor empat varietas kacang hijau dengan notasi (V) terdiri 4 taraf yaitu: V1=Vima-1, V2=Vima-2, V3=Vima-3 dan V4=Kutilang. Faktor kapasitas lapang (KL) dengan notasi (A) terdiri dari 5 taraf yaitu: A0=100% KL, A2=60% KL, A4=20% KL, A1=80% KL dan A3=40% KL.

Berdasarkan faktor perlakuan di atas diperoleh 20 kombinasi perlakuan diulang 3 kali masing-masing 1 sampel sehingga diperoleh 60 satuan percobaan dan setiap polibag percobaan terdiri dari satu tanaman yang dijadikan sebagai tanaman sampel.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara pengambilan tanah sebagai media tanam yang sudah dikering udara selama ± 7 hari, menentukan kadar air tanah dan kapasitas lapang, persiapan media tanam 10 kg/polibag, penanaman yakni sebanyak 2 benih per polibag yang kemudian 7 HST dilakukan penjarangan dengan menyisakan 1 tanaman yang pertumbuhannya paling baik dan seragam (Arsyadmunir 2016).

Kandungan air tanah dihitung dengan rumus sebagai berikut (Kurnia et al. 2006):

$$KA (\%) = \frac{A - B}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

KA (%) = Kandungan air tanah (%)

A = (Berat tanah + berat *alumunium foil* sebelum dioven - berat *alumunium foil*)

B = (Berat tanah + berat *aluminium foil* sesudah dioven - berat *alumunium foil*)

Menetapkan berat air kapasitas lapang sebagai berikut (Campbell et al. 1986):

$$KA (\%) = \frac{\text{berat air}}{\% \text{ berat tanah} - \text{berat air}} \times 100$$

Keterangan :

Berat tanah = berat tanah yang digunakan (g)

Pemeliharaan dengan pemberian air yang sesuai dengan kapasitas lapang yang telah ditentukan yakni sebagai berikut; Pemberian air untuk 100% KL adalah 994,79 g. Jadi, volume pemberian air dibawah kapasitas lapang dapat dikalikan dengan persentase kapasitas lapang maka: 80% = 994,79 g x 80% = 795,83 g = 796 g

60% = 994,79 g x 60% = 596,87 g = 597 g
 40% = 994,79 g x 40% = 397,91 g = 398 g
 20% = 994,79 g x 20% = 198,95 g = 199 g

Pemupukan dilakukan pada umur 30 HST dengan dengan dosis anjuran yang digunakan yaitu pupuk Urea 100 kg/Ha, pupuk SP-36 100 kg/Ha dan pupuk KCl 75 kg/Ha (Purwono, Purwanti 2013) sehingga didapatkan hasil konversi (Urea 0,4 g/tanaman, SP-36 0,4 g/tanaman dan KCl 0,3 g/tanaman). Penyiangan dilakukan dua kali pada umur 14 HST dan 28 HST. Parameter pengamatan dilakukan mulai dari umur 14 hingga 35 HST yakni tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (helai),

kehijauan daun (SPAD/Unit) dan luas daun (cm²).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data secara statistik, varietas maupun kondisi kapasitas lapang berpengaruh nyata tetapi interaksi antara varietas dan kondisi kapasitas lapang tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kacang hijau umur 14 hingga 35 HST sehingga uji DMRT taraf 5% hanya dilakukan pada varietas maupun kondisi kapasitas lapang. Hasil penelitian mengenai pengaruh varietas dan kondisi kapasitas lapang terhadap tinggi tanaman kacang hijau umur 14 hingga 35 HST disajikan pada table berikut:

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Akibat Pengaruh Varietas Kacang Hijau

Parameter Pengamatan	Varietas				F Hitung	F Tabel 5%	DMRT 5%
	Vima-1	Vima-2	Vima-3	Kutilang			
Tinggi Tan. (cm)							
14 HST	17,49a	20,85b	19,35ab	21,05bc	6,70*		1,98
21 HST	18,73a	22,21bc	21,77b	23,23bcd	9,50*		1,94
28 HST	19,13a	22,76bc	22,52b	24,03bcd	11,47*		1,92
35 HST	19,59a	23,09bc	22,69b	24,47bcd	11,10*		1,91
Diameter Batang (cm)							
14 HST	0,12ab	0,13bc	0,11a	0,15c	3,62*		0,02
21 HST	0,14ab	0,16bc	0,12a	0,18c	4,25*		0,03
28 HST	0,18a	0,19a	0,17a	0,19a	0,96 ^{tn}		tn
35 HST	0,19a	0,20a	0,19a	0,19a	0,64 ^{tn}		tn
Jml Daun (helai)							
14 HST	0,27ab	0,33abc	0,80d	0,13a	7,15*		0,33
21 HST	1,00a	1,00a	1,00a	1,00a	1,00 ^{tn}	2,85	tn
28 HST	1,47abc	1,40ab	1,87d	1,33a	4,88*		0,33
35 HST	2,07ab	2,00a	2,47c	2,07ab	3,00*		0,38
Kehijauan Daun (N)							
21 HST	29,15a	33,22abc	34,31bc	30,62ab	5,31*		4,11
28 HST	32,43a	36,39bc	36,62bcd	34,76b	8,75*		2,02
35 HST	36,51a	39,24bc	39,55bcd	37,74b	4,83*		1,99
Luas Daun (cm²)							
21 HST	31,42a	30,13a	35,79a	30,76a	1,00 ^{tn}		tn
28 HST	51,11a	45,16a	69,67a	54,21a	2,06 ^{tn}		tn
35 HST	83,67a	78,19a	120,06a	95,95a	2,46 ^{tn}		tn

Keterangan :

* Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam baris, tidak berbeda nyata berdasarkan Uji *Duncan's* pada taraf 5%. tn=tidak nyata dan HST=hari setelah tanam.

Tabel 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman dan diameter batang paling tinggi diakibatkan karena penggunaan varietas Kutilang yakni 24,47 cm dan 0,18 cm. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Nur et al. (2018) dimana varietas Kutilang memperoleh pertambahan tinggi tanaman paling rendah pada media tanam ultisol dibandingkan varietas Vima-1, Vima-2 dan Vima-3. Hal ini diduga disebabkan karena faktor lingkungan maupun genetik dimana Pratiwi et al. (2012) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan maupun genetik disebut dengan fenologi dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman mengalami pertumbuhan yang diakibatkan karena faktor lingkungan yang tidak optimal dan juga karena sifat genetik tanaman. Selanjutnya, dengan penggunaan varietas Vima-3 mengakibatkan tanaman memiliki rata-rata jumlah dan kehijauan daun tanaman paling tinggi dari yakni 2,47 helai dan 39,55 N. Hal ini diduga karena varietas Vima-3 dapat beradaptasi pada kondisi lingkungan suboptimal. Hasil penelitian Nur et al. (2018) menunjukkan bahwa varietas Vima-3 memperoleh rata-rata pertambahan jumlah daun paling tinggi pada media tanam ultisol yakni 3,60 helai. Trustinah el al. (2014) menyatakan bahwa varietas Vima-3 memiliki stabilitas diatas rata-rata dan beradaptasi pada lingkungan suboptimal.

Dugaan lain disebabkan karena varietas Vima-3 memiliki kemampuan beradaptasi pada kondisi lingkungan suboptimal mengakibatkan tanaman menyerap lebih banyak unsur hara K untuk bisa tetap mengalami pertumbuhan dan perkembangan dimana unsur K merupakan salah satu unsur hara yang mampu mempertahankan turgor daun pada potensial air yang rendah, sehingga mencegah penutupan stomata. Hasil penelitian Rinaldi et al. (2012) menyatakan hasil analisis trichokompos kulit buah kopi dari Laboratorium analisis tanah menunjukkan bahwa kandungan K di trichokompos kulit buah kopi cukup tinggi yaitu sebesar 2,33% bila dibandingkan dengan kandungan unsur hara lainnya yang dimana tanaman yang memperoleh kalium yang cukup akan mampu mempertahankan turgor daun pada potensial air yang rendah, sehingga mencegah penutupan stomata yang memungkinkan tanaman tetap memfiksasi CO₂, meskipun dalam keadaan kadar air tanah yang rendah. Selanjutnya, pada saat stomata membuka akan terjadi akumulasi K⁺ pada sel penjaga. Konsentrasi kalium yang tinggi dalam mesofil akan menurunkan potensial osmotik dan meningkatkan retensi air serta akan mengurangi laju transpirasi, sehingga dengan menyuplai kalium kehilangan air akan lebih rendah.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Akibat Pengaruh Kondisi Kapasitas Lapang Yang Berbeda

Parameter Pengamatan	Kapasitas Lapang					F Hitung	F Tabel 5%	DMRT 5%
	100%	80%	60%	40%	20%			
Tinggi Tan. (cm)								
14 HST	21,21bc	21,74c	19,36b	19,18ab	16,94a	7,09*		2,26
21 HST	23,05cd	23,81d	21,15abc	20,41ab	19,02a	7,72*		2,22
28 HST	23,68cd	24,33d	21,73abc	21,13ab	19,68a	7,50*		2,19
35 HST	24,06cd	24,65d	22,03abc	21,48ab	20,09a	7,40*		2,19
Diameter Batang (cm)								
14 HST	0,14bc	0,15c	0,12ab	0,11a	0,11a	3,98*		0,02



21 HST	0,16a	0,16a	0,16a	0,15a	0,13a	1,06 ^{tn}	tn
28 HST	0,20bcd	0,19bc	0,18b	0,18b	0,15a	3,20*	0,02
35 HST	0,20a	0,20a	0,20a	0,19a	0,18a	2,04 ^{tn}	tn
Jml Daun (helai)						2,61	
14 HST	0,50a	0,58a	0,33a	0,42a	0,08a	2,50 ^{tn}	tn
21 HST	1,00a	1,00a	1,00a	1,00a	1,00a	1,00 ^{tn}	tn
28 HST	1,50abc	1,83cd	1,58bcd	1,42ab	1,25a	3,16*	0,38
35 HST	2,17abc	2,58c	2,08ab	2,08ab	1,83a	3,92*	0,43
Kehijauan Daun (N)							
21 HST	29,80a	30,77a	32,63a	32,28a	33,64a	2,45 ^{tn}	tn
28 HST	34,66a	34,74a	35,15a	34,52a	36,18a	0,85 ^{tn}	tn
35 HST	38,21a	38,67a	37,68a	37,65a	39,10a	0,76 ^{tn}	tn
Luas Daun (cm²)							
21 HST	39,54d	40,55de	28,24ab	28,51abc	23,29a	3,97*	10,96
28 HST	64,63bcd	78,79d	46,10ab	47,20abc	38,48a	4,04*	25,83
35 HST	104,10ab	135,66d	83,92abc	80,20ab	68,46a	3,96*	42,02

Keterangan :

* Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam baris, tidak berbeda nyata berdasarkan Uji *Duncan's* pada taraf 5%. tn=tidak nyata dan HST=hari setelah tanam.

Tabel 3 menunjukkan kondisi kapasitas lapang memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan fase vegetatif tanaman kacang hijau yakni pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun tanaman kacang hijau menunjukkan nilai rata-rata tertinggi yang disebabkan karena kondisi 80% KL yakni 24,65 cm, 2,58 helai dan 135,66 cm². Hal ini diduga karena kondisi 100% KL merupakan kondisi jenuh air yang menutupi ruang pori tanah sehingga absorpsi unsur hara menjadi terganggu. Hasil penelitian Marsha et al. (2014) menunjukkan rata-rata tinggi tanaman akibat waktu pemberian air setiap hari dengan volume air 100% KL lebih rendah yakni 14,83 cm dari pada 80% KL yakni 16,05 cm yang disebabkan karena pada kondisi jenuh, seluruh ruang pori tanah terisi oleh air yang bergerak relatif cepat, sehingga dapat mencuci unsur-unsur hara yang dilaluinya sehingga tidak dapat diserap oleh akar tanaman. Selain itu, berdampak buruk bagi aerasi tanah, sehingga respirasi akar dan aktivitas mikrobia aerobik seperti bakteri amonifikasi dan nitrifikasi akan terganggu.

Oksigen sangat penting kaitannya dengan respirasi akar tanaman dan mikroorganisme tanah untuk mendapatkan energi yang selanjutnya dimanfaatkan oleh akar untuk menyerap unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berbeda halnya dengan pertumbuhan diameter batang dimana nilai rata-rata tertinggi disebabkan karena kondisi 100% KL yakni 0,20 cm yang kemudian mengalami penurunan diameter batang seiring rendahnya kadar air di dalam tanah. Hal ini disebabkan karena semakin rendah kadar air di dalam tanah mengakibatkan kebutuhan air bagi tanaman tidak tercukupi. Hasil penelitian Evita (2012) menunjukkan pemberian air pada kondisi 25% dan 50% kapasitas lapang menghasilkan tinggi tanaman lebih rendah dibandingkan dengan pemberian air pada kondisi 75%, 100% dan 125% KL yakni 29,76 cm dan 34,88 cm. Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Whigham, Minor (1978) dalam Laise et al. (2017) bahwa cekaman kekurangan air yang terjadi pada fase vegetatif mengakibatkan berkurangnya diameter batang dan tanaman menjadi lebih pendek.

Data hasil pengamatan diameter batang tanaman kacang hijau yang telah dianalisis secara statistik menunjukkan

interaksi antara varietas dan kapasitas lapang berpengaruh nyata pada umur 14 HST.

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang pada Umur 14 HST Akibat Pengaruh Interaksi Varietas Kacang Hijau dan Kapasitas Lapang

Varietas (V)	Diameter Batang (cm)				
	Kapasita Lapang (A)				
	100%	80%	60%	40%	20%
Vima-1	0,13 AB ab	0,13 AB ab	0,10 A a	0,13 AB ab	0,10 A a
Vima-2	0,10 A a	0,17 B bc	0,17 B b	0,10 A a	0,10 A a
Vima-3	0,13 AB ab	0,10 A a	0,10 A a	0,10 A a	0,10 A a
Kutilang	0,20 C c	0,20 C c	0,10 A a	0,10 A a	0,13 AB ab

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil (a,b,c) yang sama arah vertikal dan huruf besar (A,B,C) yang sama arah horizontal tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

Tabel 3 menunjukkan hasil interaksi antara varietas dan kondisi kapasitas lapang memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman kacang hijau pada umur 14 HST dengan rata-rata diameter batang paling tinggi diperoleh dari interaksi antara varietas Kutilang dengan kondisi 100% KL dan 80% KL yakni 0,20 cm. Hal ini diduga varietas Kutilang dapat tumbuh pada kondisi tersebut baik dalam keadaan kondisi kapasitas lapang maupun dengan kondisi dibawah kapasitas lapang. Hasil penelitian Trustinah et al. (2014) menunjukkan bahwa varietas Kutilang dapat beradaptasi pada semua lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa varietas vima-3 memberikan pertumbuhan tanaman paling baik dengan kondisi kapasitas lapang 80% KL, akan tetapi tidak interaksi antar keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau. Sedangkan varietas Kutilang dan kondisi kapasitas lapang 80% KL

memberikan pengaruh interaksi terhadap pertumbuhan diameter bantang pada umur 14 HST.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada bapak Ammarullah dan Aditya Murtilaksono sebagai pembimbing saya dan juga kepada rekan-rekan Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan yang telah membantu dan memberikan saran dan masukan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyadmunir A. 2016. Periode Kritis Kekeringan Pada Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.). Jurnal Agrovigor, 9(2), 132-140.
<https://journal.trunojoyo.ac.id/agrovigor/article/download/2319/1927>
- BPS. 2016. Produksi Kacang Hijau Menurut Provinsi (ton), 1993-2015. <https://bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/877> diakses tanggal 03 Oktober 2018

- Campbell GS, Jackson RD, Mortland MM, Nielsen DR, Chair AK. 1986. *Methods of Soil Analysis*. Madison, Wisconsin USA.
- Ultisol. *Jurnal Teknosains*, 12(2), 229-240.
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/teknosains/article/download/7601/6166>
- Evita. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Perbedaan Tingkatan Kandungan Air. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1(1), 1-7.
<https://online-journal.unja.ac.id/bioplante/article/view/1740/1127>
- Kurnia U, Agus F, Adimihardja A, Dariah A. 2006. Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya.
<http://balittanah.litbang.pertanian.go.id> diakses tanggal 30 Oktober 2018.
- Laise RA, Mestawaty AA, Tangge L. 2017. Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Cekaman Air Untuk Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Elektronik Prodi Biologi*, 5(1), 109-118.
<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EBiol/article/download/9373/7448>
- Marsha DN, Aini N, Sumarni T. 2014. Pengaruh Frekuensi dan Volume Pemberian Air pada Pertumbuhan Tanaman *Crotalaria mucronata* Desv. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 673-678.
<https://media.neliti.com/media/publications/128854-ID-pengaruh-frekuensi-dan-volume-pemberian.pdf>
- Nur F, Wahidah BF, Afdal E. 2018. Pertumbuhan Berbagai Macam Varietas Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*) pada Tanah
- Pratiwi H, Rahmianna AA, Taufiq A. 2012. Perbandingan Fenologi Beberapa Varietas Unggul Kacang Hijau pada Pertanaman Awal Musim Hujan; Malang, Provinsi Jawa Timur. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi* 487-492.
http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2013/08/59_Herdina-1.pdf
- Purwono, Purnawati. 2013. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rinaldi, Mapegau, S Maria F. 2012. Pengaruh Pemberian Trichokompos Kulit Buah Kopi dengan Kadar Air Tanah yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*) di Polybag. *Jurnal Bioplante*, 1(3), 216-224.
<https://online-journal.unja.ac.id/bioplante/article/view/1752/1139>
- Sianipar J, P Lollie A, Putri, Ilyas S. 2013. Pengaruh Radiasi Sinar Gamma Terhadap Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Pada Kondisi Kekeringan. *Jurnal Online Agroteknologi*, 1(2), 136-148.
<https://media.neliti.com/media/publications/94364-ID-pengaruh-radiasi-sinar-gamma-terhadap-ta.pdf>
- Trustinah, Iswanto R, Didik H. 2014. Vima 2 dan Vima 3, Varietas Kacang Hijau Hasil Tinggi, Umur Genjah dan Masak Serempak. *Prosiding*

Seminar Hasil Penelitian Tanaman
Aneka Kacang dan Umbi
729-739.

http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2015/05/729-740_Trustinah-1.pdf

Chip Tebu (*Saccharum officinarum* L.).
Agroekoteknologi, 3(2), 458–464.