

Uji Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) pada Sistem Agroforestri Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*)

Test of Plant Distances on Growth and Yield of Eggplant Plant (*Solanum melongena* L) in Rubber (*Hevea brasiliensis*) Plantation, Agroforestry Systems

Elida Purnama Nainggolan¹⁾, Hadi Pranoto²⁾, Ellok Dwi Sulichantini³⁾

⁽¹²³⁾ Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Jalan Pasir Belengkong
Kampus Gunung Kelua, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia.

E-Mail : pran_agro@yahoo.com²⁾

Abstract. The research was conducted to 1). Optimaly planting distances analysis of eggplant in rubber agroforestry system and 2). The research was conducted from May to September 2016 at Bunga Jadi district, Muara Kaman sub district, district of Kutai Kartanegara. This research used a Randomized Group Design with single factor. The factor are planting distances of eggplant with five level and five repetitions, those are 50 cm x 60 cm (j₁), 60 cm x 60 cm (j₂), 60 cm x 70 cm (j₃), 70 cm x 70 cm (j₄), 70 cm x 80 cm (j₅). The results showed, the planting distances treatment were not significantly effect of height of plant, the number of leaves, the number of teas the blooming age, the weight of the fruit on 15, 30, 45 days after planting. And then the significantly effect on planting distances (60 cm x 70 cm) and total product of eggplant is 9.21 Mg ha⁻¹ in the weight of the fresh fruit per plot or hectare. Optimal product with distance of 60 cm x 70 cm is 9.21 Mg ha⁻¹ (total production). The average production of eggplant in rubber agroforestry sistem is 7.82 Mg ha⁻¹ for 4 harvesting. The value of coefisient correlation in analysis covariant of multiple regression, $r = 0.3459$, the value of corelation is 34.59%, its showed the correlation value between treatment and production is low.

Keywords: rubber agroforestry, plant spacing, production, eggplant

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Luas lahan dan keragaman agroekosistem memberikan peluang pengembangan yang beragam untuk peningkatan produktivitas pertanian. Lahan pertanian semakin menurun akibat alih fungsi lahan menjadi lahan perkebunan. seperti perkebunan tanamana karet (*Hevea brasiliensis*), sehingga dapat dilakukan optimalisasi tata guna lahan dengan mengkombinasikan tanaman perkebunan dengan tanaman pertanian.

Pola pemanfaatan lahan dengan sistem agroforestri merupakan suatu model usaha tani yang penting bagi para petani. Agroforestri adalah budidaya tanaman kehutanan (pohon-pohon) bersama dengan tanaman pertanian (tanaman semusim). Penerapan sistem agroforestri tanaman karet dengan tanaman terung akan meningkatkan produktivitas lahan dan mengoptimalkan pemanfaatan lahan . Untuk itu berbagai peluang, manfaat, dan potensi penerapan sistem agroforestri karet dan terong yang berdasarkan dengan pengaturan jarak tanam tanaman terong, untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang uji jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa jarak tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet?
2. Bagaimanakah produksi tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet pada beberapa jarak tanam?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jarak tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet.
2. Untuk mengetahui produksi tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet.

Manfaat Penelitian

1. Mengenalkan sistem budidaya agroforestri kepada masyarakat.
2. Memberikan pengetahuan tentang cara meningkatkan produktivitas dan optimalisasi tata guna lahan kepada masyarakat.
3. Memberikan pengetahuan tentang potensi produksi tanaman sela pada sistem agroforestri dengan tanaman perkebunan kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei - September 2016, dihitung sejak penyemaian benih dan pengolahan tanah sampai pemanenan ke empat. Lokasi penelitian di Desa Bunga Jadi, Kecamatan Muara Kaman, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu cangkul, parang, tangki sprayer, meteran, *Lux meter FT-7952 Professional Light Meter* (pengukur intensita cahaya), *Soil pH Moisture Meter KS05* (pengukur pH tanah) Pot tray, kamera, timbangan, ember, gembor, gunting, tali rafia dan alat tulis.

Bahan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu benih tanaman terung ungu Yumi F1, air, pupuk kandang kambing, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCL, kapur dolomit, confidor 5 WP, dithane M-45, furadan 3G.

Metode

Penelitian didesain menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, terdiri dari lima taraf dengan lima ulangan yaitu 50 cm x 60 cm (j_1), 60 cm x 60 cm (j_2), 60 cm x 70 cm (j_3), 70 cm x 70 cm (j_4), 70 cm x 80 cm (j_5).

Variabel pengamatan meliputi: tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45(HST), jumlah daun umur 15, 30, dan 45 (HST), umur tanaman mulai berbunga 80%, jumlah buah pertanaman, berat buah segar pertanaman (g), berat buah segar per hektar ($mg \cdot ha^{-1}$). Data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, dan apabila terdapat perbedaan nyata pada perlakuan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum lokasi penelitian

Lokasi penelitian merupakan wilayah Desa Bunga Jadi, Kecamatan Muara Kaman, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa Bunga Jadi memiliki luas wilayah 6.000 ha, terbagi 5 dusun dengan 28 RT, dan jumlah penduduk sebanyak 3.819 jiwa. Secara geografis, Desa Bunga Jadi berbatasan dengan Desa Sabintulung di sebelah utara, Desa Panca Jaya di sebelah selatan, Desa Teratak di sebelah barat, serta Desa Rantau Humpang di sebelah timur (Monografi Desa Bunga Jadi, 2015).

Desa bunga jadi berada pada ketinggian 5-125 m dpl yang didominasi dataran rendah, curah hujan antara 1,75 mm tahun⁻¹ dengan jumlah bulan basah 7 bulan (Oktober-April). Suhu udara rata-rata harian 28-30°C, (Monografi Desa Bunga Jadi, 2015).

Lahan yang digunakan pada penelitian merupakan lahan hutan sekunder yang dibuka oleh masyarakat untuk budidaya tanaman hortikultura seperti cabai dan jagung. Lahan tersebut telah diusahakan untuk budidaya tanaman hortikultura sejak tahun 2010. Budidaya tanaman hortikultura yang diusahakan tersebut dilakukan secara intensif, seperti pemupukan dasar dengan menggunakan pupuk kandang ayam, pemberian kapur, penggunaan pupuk kimia, pengendalian hama penyakit dengan pestisida kimia yang pemberiannya kadangkala berlebihan. Sejak tahun 2012 lahan tersebut ditanami tanaman karet. Untuk sejarah penggunaan lahan penanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet sejak tahun 2016, dapat dilihat pada Tabel 10.

Pada penelitian ini tanaman karet telah berumur 2-4 tahun. Hasil pengukuran kemasaman tanah lokasi penelitian uji jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet memiliki pH tanah 5,6 (agak asam).

Topografi lahan di lokasi penelitian uji jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung pada sistem agroforestri dengan tanaman karet adalah hamparan lahan datar seluas 0,75 ha. Ketinggian tempat penelitian 108 m dpl dengan vegetasi kebun karet, sengon, kelapa sawit dan pisang yang mengelilingi lahan tersebut (komunikasi langsung dengan pemilik lahan). Penutupan tajuk tanaman karet yang menaungi lahan di bawahnya dengan intensitas cahaya yang masuk berkisar antara 40-60% (Setiawan, 2000).

Tabel 1. Sejarah penggunaan lahan penanaman terung pada sistem agroforestri tanamankaret

Tahun	Penggunaan Lahan	Sistem Penanaman
2009	Semak belukar	-
2010	Budidaya cabai	monokultur
2011	Budidaya jagung	monokultur
2012	Budidaya karet	monokultur
2013	Budidaya karet	monokultur
2014	Budidaya karet dan jagung	Tanaman sela (Agroforestri)
2015	Kebun Karet	monokultur
2016	Kebun Karet dan terung	Tanaman sela (Agroforestri)

Sumber: Komunikasi langsung dengan pemilik lahan, (2016)

Tinggi tanaman terung (cm)

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada beberapa jarak tanam pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (hst)

Perlakuan	Rata-rata		
	15 hst	30 hst	45 hst
 cm		
J ₁	18,94	25,07	49,28
J ₂	20,00	27,23	48,75
J ₃	19,33	28,64	58,10
J ₄	19,23	28,17	55,88
J ₅	18,25	24,63	43,70

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam. Hal ini diduga karena pada umur tersebut belum terjadi persaingan penyerapan unsur hara antar tanaman untuk mendapatkan suplai unsur hara, air dan cahaya matahari. Pertumbuhan tanaman masih tahap pertumbuhan awal dan perakarannya belum menyebar serta belum saling menutupi. Sehingga masing-masing tanaman memperoleh faktor untuk pertumbuhan yang hampir sama.

Menurut Swanti, dkk., (2003), pada tanaman yang masih muda kemungkinan daya saing antar individu satu dengan yang lainnya belum tampak. Pada jarak tanam tersebut tanaman masih memungkinkan individu tanaman memperoleh faktor pertumbuhan yang hampir sama untuk penyerapan unsur hara, air, dan cahaya matahari. Ditambahkan oleh Harper (1983) dalam Hardi (2007), bahwa jarak tanam berhubungan dengan kemampuan tanaman untuk menyerap cahaya matahari, CO₂, air dan unsur hara. Apabila masing-masing dalam jumlah yang cukup maka tidak akan terjadi persaingan antar tanaman meskipun tumbuhan berdekatan.

Jumlah daun tanaman (helai)

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman (helai) pada beberapa jarak tanam pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (hst)

Perlakuan	Rata-rata		
	15 hst	30 hst	45 hst
 Helai		
J ₁	7,45	9,50	13,05
J ₂	7,30	9,45	12,75
J ₃	7,55	10,80	14,70
J ₄	7,30	10,05	13,90
J ₅	6,60	8,50	11,95

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berbeda nyata terhadap rata-rata jumlah daun pada umur 15, 30, 45 hst. Hal ini disebabkan oleh daya adaptasi tanaman terung pada sistem penanaman

agroforestri tanaman karet yang belum maksimal terhadap naungan karena masih pada awal pertumbuhan, sehingga jumlah daun sedikit terhambat.

Naungan akan mempengaruhi pada proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat. Pada tanaman yang lebih banyak cahaya akan mengandung relatif lebih banyak karbohidrat dari pada yang ternaungi. Menurut Rukmana (2002), bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik pada awal pertumbuhan apabila unsur hara, suhu, sinar matahari, dan air yang dibutuhkan tersedia cukup dan seimbang. Selain itu juga dijelaskan oleh Firmansyah, dkk., (2009) tanaman yang mendapat intensitas cahaya lebih banyak, mempunyai daun yang lebih hijau gelap dari tanaman yang ternaungi. Semakin hijau daun tanaman, semakin banyak klorofil yang terdapat pada daun dan semakin laju fotosintesis. Laju fotosintesis dipengaruhi oleh intensitas cahaya, apabila intensitas cahaya lebih tinggi maka laju fotosintesis tinggi.

Pertumbuhan tanaman yang baik dicirikan dengan jumlah daun yang lebih banyak. Tanaman yang mempunyai tajuk dengan daun lebih banyak akan memungkinkan terjadinya persaingan terhadap penerimaan radiasi matahari, sirkulasi CO₂ dan penyerapan air sehingga dapat menurunkan hasil tanaman, sebaliknya tanaman tajuk yang mempunyai daun lebih sedikit memungkinkan radiasi matahari sampai ke seluruh permukaan daun. Selain itu, sirkulasi CO₂ menjadi lebih lancar karena udara mengalir dengan baik (Qamari, 2013).

Umur Tanaman Berbunga 80% (hari)

Tabel 4. Rata-rata umur tanaman berbunga 80% (hari) pada beberapa jarak tanam

Perlakuan	Ulangan					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
 Hari					
J ₁	36,00	46,00	43,00	44,00	49,00	43,60
J ₂	44,00	37,00	39,00	41,00	44,00	41,00
J ₃	42,00	43,00	36,00	39,00	45,00	41,00
J ₄	44,00	42,00	38,00	38,00	42,00	40,80
J ₅	49,00	44,00	42,00	41,00	40,00	43,20

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berbeda tidak nyata terhadap rata-rata umur tanaman mulai berbunga 80%. Perlakuan jarak tanam 70 cm x 70 cm (j₄) menghasilkan umur tanaman saat berbunga 80% tercepat dengan rata-rata 40,80 hari setelah tanam. Sedangkan perlakuan jarak tanam 50 cm x 60 cm (j₁) umur tanaman saat berbunga 80% terlama dengan rata-rata 43,60 hari setelah tanam. Hal ini diduga karena pada proses pembungaan dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri. Pada proses pertumbuhan dan perkembangan bunga ditentukan pada fase pertumbuhan tanaman.

Pada fase generatif dalam pembungaan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, air, unsur hara dan cahaya matahari. Pada tanaman yang lebih banyak cahaya akan banyak mengandung relatif lebih banyak karbohidrat. Menurut Sitompul, dkk., 1995 dalam Heryadi (2001), bahwa proses fotosintesis menghasilkan karbohidrat, protein, lemak dan organik lainnya. Dengan adanya zat-zat tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif. Ditambahkan oleh Garder (1991), bahwa faktor suhu sangat berpengaruh terhadap tanaman, karena umumnya suhu mengubah atau memodifikasi respons terhadap fotoperiode pada spesies dan varietas.

Berdasarkan teori Satuan Panas (*Heat Unit*), tanaman akan mulai berbunga jika kebutuhan satuan panas pada suhu tertentu terpenuhi, namun karena adanya naungan dari tajuk tanaman karet yang mencapai 60% akan menyebabkan kelembaban udara pada lahan agroforestri tanaman karet lebih tinggi dan mengurangi suhu di sekitar tanaman terung. Hal ini menyebabkan satuan panas yang diterima tanaman terung pada lahan agroforestri tanaman karet lebih lambat terpenuhi. Faktor lama penyinaran sinar matahari (fotoperiodisme) juga sangat mempengaruhi pembungaan tanaman terung. Sesuai dengan pendapat Lakitan (1994), beberapa tumbuhan akan memasuki fase generatif (membentuk organ reproduktif) hanya jika tumbuhan tersebut menerima penyinaran yang panjang >14 jam dalam setiap periode sehari semalam, sebaliknya ada pula tumbuhan yang hanya akan memasuki fase generatif jika menerima penyinaran singkat <10 jam, dan ada juga tumbuhan yang berbunga jika mendapat penyinaran matahari sekitar 12 jam (tanaman netral), seperti tanaman di daerah tropis.

Berdasarkan uraian tersebut, membuktikan bahwa tanaman terung termasuk tanaman netral yang dapat berbunga jika mendapatkan penyinaran sekitar ±12 jam setiap harinya. Lahan penanaman terung pada sistem penanaman agroforestri akan mendapatkan lama penyinaran maksimum pada daerah tropis (±12 jam). Namun karena adanya naungan mencapai 60% dari kanopi dan tajuk tanaman karet yang berumur 4 tahun, akan

meyebabkan sinar matahari yang diterima tanaman terung berkurang, sehingga tanaman mulai berbunga lebih lambat.

Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Tabel 5. Jumlah buah per tanaman (buah) pada beberapa jarak tanam pada panen pertama sampai ke empat

Perlakuan	Panen				Jumlah
	1	2	3	4	
 buah				
J ₁	0,90	0,95	0,85	0,95	3,65
J ₂	0,90	0,90	1,05	0,90	3,75
J ₃	0,90	0,95	1,05	1,00	3,90
J ₄	0,95	0,95	1,00	0,95	3,85
J ₅	0,95	0,95	0,90	0,90	3,70

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berbeda tidak nyata terhadap rata-rata jumlah buah saat panen 1, 2, 3, dan 4. Buah yang telah terbentuk tidak semuanya menjadi buah yang besar dan siap dipanen. Faktor lingkungan yang mempengaruhi selama penelitian adalah adanya sebagian buah muda yang gugur disebabkan oleh hujan lebat dan serangan hama.

Menurut Darjanto, dkk., (1987) dalam Rachman (2001), bahwa faktor lingkungan dan faktor fisiologi menentukan berapa banyak pembuahan yang dapat mengakibatkan terbentuknya buah dan berapa jumlah buah selama proses pertumbuhan. Selanjutnya dijelaskan pula bahwa buah terserang oleh hama atau penyakit biasanya tidak dapat diharapkan akan tumbuh terus hingga panen karena akan lekas menjadi busuk dan akhirnya gugur, ini berarti akan mengurangi hasil buah.

Pada pertumbuhan vegetatif dan generatif juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti naungan yang mempengaruhi fotosintesis. Proses fotosintesis terhambat dan pembentukan karbohidrat akan berkurang, jumlah buah yang terbentuk tergantung dari jumlah karbohidrat yang disimpan dalam jaringan penyimpanan.

Menurut Sitompul dan Gurito (1995) dalam Heryadi (2001), Proses fotosintesis menghasilkan karbohidrat, protein, lemak dan organik lainnya. Dengan adanya zat-zat tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif, sehingga dapat menentukan jumlah buah yang terbentuk.

Berat buah segar pertanaman (g)

Tabel 6. Rata-rata hasil berat buah segar pertanaman (g) pada beberapa jarak tanam pada panen pertama sampai ke empat

Perlakuan	Panen				Total
	1	2	3	4	
 gram				
J ₁	108,00	103,00	84,50	96,00	396,50
J ₂	100,50	109,45	115,50	93,50	418,95
J ₃	123,50	117,50	116,50	105,50	463,00
J ₄	123,50	117,00	122,00	100,00	455,50
J ₅	124,50	110,00	92,00	101,00	427,50

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berbeda tidak nyata terhadap rata-rata berat buah segar pertanaman saat panen ke-1, 2, 3, dan 4. Hal ini diduga bahwa fase pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman kurang optimal dalam penerimaan cahaya matahari. Penerimaan cahaya matahari yang kurang optimal pada fase pertumbuhan akan mempengaruhi proses fotosintesis. Proses fotosintesis menghasilkan karbohidrat, protein, lemak dan organik lainnya. Proses fotosintesis baik yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sebagai hasil akhir tanaman berupa bobot buah segar akan meningkat.

Menurut Harjadi (1993), semakin banyak karbohidrat yang dihasilkan maka akan semakin banyak pula yang ditranslokasikan ke daging buah. Ditambahkan oleh Gerder, dkk., (1991) bahwa hasil tanaman banyak disimpan

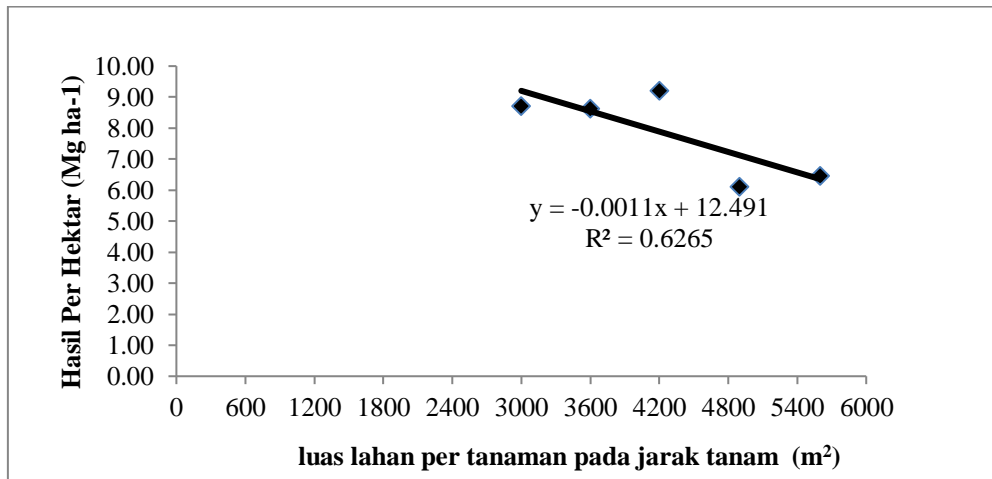
untuk perkembangan buah. Bobot buah segar erat kaitannya dengan jumlah buah, diameter buah, tebal daging buah, jumlah buah.

Berat buah segar per hektar (Mg ha⁻¹)

Tabel 7. Rata-rata berat buah segar per hektar (Mg ha⁻¹) pada beberapa jarak tanam pada panen pertama sampai ke empat

Perlakuan	Rata-rata Mg ha ⁻¹
J ₁	8,70 ^a
J ₂	8,61 ^a
J ₃	9,21 ^a
J ₄	6,11 ^b
J ₅	6,61 ^b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5 % (BNT = 0,28)



Gambar 1. Kurva linier hubungan jarak tanam dan hasil per hektar (Mg ha⁻¹)

Berat Bauh Segar Per Hektar (Mg ha⁻¹)

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berbeda sangat nyata terhadap rata-rata berat buah segar per hektar saat panen ke-1, 2, 3, 4 dan rata-rata panen. Berat buah segar per hektar tertinggi dihasilkan pada perlakuan jarak tanam 60 cm x 70 cm (j₃) sebesar 9,21 Mg ha⁻¹, sedangkan yang terendah pada perlakuan jarak tanam 70 cm x 70 cm (j₄) sebesar 6,11 Mg ha⁻¹. Hal ini diduga karena pada fase pertumbuhan jarak tanam tersebut mampu memberikan kondisi lingkungan yang baik. Untuk pertumbuhan tanaman tersebut juga dapat mengurangi tingkat kompetisi tanaman dengan tanaman yang lain, maupun dengan gulma dalam memperebutkan air, cahaya matahari dan unsur hara. Dimana antara satu tanaman dengan tanaman lainnya tidak dapat saling mempengaruhi dalam berkompetetisi untuk mendapatkan ruang dan unsur hara. Cahyono (1998), menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik, diperoleh pada jarak tanam yang tepat. Pengaturan jarak tanam yang sesuai berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, jarak tanam juga berpengaruh terhadap tingkat populasi tanaman dan koefisien penerimaan cahaya matahari, penggunaan unsur hara, air dan udara, dan efisiensi penggunaan tanah oleh tanaman, dengan demikian akan mempengaruhi hasil.

Berdasarkan analisis regresi linier hubungan antara jarak tanam (X) dengan hasil produksi perhektar (Y) dengan persamaan regresi dugaan $Y = 12.491 - 0,0011X$ koefisien determinasi $R^2 = 0,63$ dengan koefisien korelasi $r = 0,79$ (Gambar 2), ini menunjukkan 79% jarak tanam mempengaruhi hasil produksi perhektar, sedangkan 21% dipengaruhi faktor lain.

Hubungan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Hasil Produksi

Berdasarkan hasil sidik ragam regresi berganda hubungan antara tinggi tanaman (X₁), jumlah daun (X₂), dengan hasil produksi perhektar (Y) dengan persamaan regresi dugaan $Y = 1,6655 + 0,0002X_1 + 0,4631X_2$ dengan koefisien korelasi $r = 0,3459$, dapat disimpulkan 34,59% tinggi tanaman dan jumlah daun mempengaruhi hasil

produksi perhektar. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya hubungan antara tinggi tanaman, jumlah daun terhadap hasil produksi. Disebabkan karena tinggi tanaman, jumlah daun tidak konstan (tidak ditentukan dari data awal) dan data tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor pertumbuhan tanaman seperti faktor genetika, dan faktor lingkungan (air, unsur hara, udara dan cahaya matahari).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Perlakuan jarak tanam pengaruh tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun umur 15, 30, 45 hari setelah tanam, umur saat berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, per hektar. Hasil terbaik yang diperoleh pada perlakuan jarak tanam 60 cm x 70 cm (j_3) dengan rata-rata 9,21 Mg ha⁻¹ per hektar.
2. Hasil produksi tanaman terung pada sistem agroforestri tanaman karet sebesar 7,82Mg ha⁻¹ dari 4 kali panen.

Saran

Saran untuk penelitian ini adalah:

1. Budidaya tanaman terung dapat dilakukan pada perkebunan karet dengan persentasenaungan 40-60%, karena tanaman terung masih dapat tumbuh dengan baik.
2. Penggunaan jarak tanam (60 cm x 70 cm) dapat dianjurkan sebab dapat memberikan hasil yang lebih tinggi untuk tanaman terung.
3. Budidaya tanaman terung dapat dilakukan pada sistem agroforestri karena tanaman terung merupakan tanaman C3 yang dapat tumbuh di kondisi lingkungan CO₂ atmosfer tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, F., Tino, M., dan Akyas, A.M. 2009. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit dan Populasi Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Sayuran Pakcoy (*Brassica campestris* L.) yang ditanam dalam Naungan Kasa di Dataran Medium. Jurnal. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
- Gardner. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hardi, H. 2007. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) terhadap Jarak Tanam dan Pupuk Kotoran Ayam. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman.
- Heryadi, D. 2007. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) Var. Virgin. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman.
- Harjadi, S.S. 1993. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Monografi. 2015. Profil Desa Bunga Jadi, Kecamatan Muara Kaman. Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Prasetyo, Y.B. 2015. Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Sistem Agroforestri Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman
- Rachman, A. 2001. Uji Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mulawarman.
- Rukmana, R.H. 2002. Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius, Yogyakarta
- Setiawan, D. 2000. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Trubus Agriwidya, Bogor
- Swanti, E., Badrun, M.A., dan Susylowati. 2003. Pengaruh Jarak Tanam dan Unsur Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Petsai (*Brassica chinensis* L.) Jurnal Budidaya Pertanian. Volume 9, No. 1, Samarinda.
- Qamari, N. 2013. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam-Banda Aceh. <http://etd.unsviah.ac.id> (12 juli 2016).
- Wuryaningsih, S.R., Tejasarwan., dan Kustatang. 2001. Pertumbuhan Melati pada Beberapa Komposisi Media Tanpa Tanah. Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan. Bandar Lampung.