

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Nurbaiti Amir*, Gusmiatun, Egi Goestian

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang
Jln. Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Palembang
*Email : nurbaitiamir@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Petani di Desa Prajen Mariana Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni sampai September 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : Petak Utama yaitu Jarak tanam (J) = J₁ (20 x 20 cm), J₂ (20 x 25 cm) dan J₃ (20 x 30 cm). Anak petak yaitu Varietas (V) = V₁ (Jerapah), V₂ (Tala 2), dan V₃ (Tuban). Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), berat polong / petak (g), jumlah polong berisi /tanaman, jumlah polong hampa /tanaman, berat berangkasan kering, berat 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 20 x 30 cm dan kacang tanah varietas Tala 2 memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Kata kunci : jarak tanam, varietas, kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.), pertumbuhan, produksi

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman legum terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis dalam pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Sebagai bahan pangan dan makanan yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak 40 – 50%, protein 27%, karbohidrat dan vitamin (Suprpto, 2012).

Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ketahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri (Sembiring, *et al.*, 2014).

Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan pemakaian varietas unggul (Deptan RI, 2008) juga diupayakan dengan memperbaiki kultur teknis, seperti perawatan tanaman pemupukan yang tepat dan sistem drainasi. Salah satu penurunan produksi kacang tanah dapat disebabkan oleh tidak kemampuan ginofor sampai kedalam tanah sehingga menyebabkan ginofor gagal membentuk polong (Pitojo, 2005).

Penentuan jarak tanam kacang tanah dipengaruhi oleh jenis varietas yaitu Jerapah, Tala 2, dan Tuban, pola tanam, kesuburan tanah, dan bagian tanaman yang akan dipakai

sebagai pendekatan ekonomi. Jarak tanam yang tidak teratur akan mengakibatkan terjadinya kompetisi baik terhadap cahaya matahari, air, maupun unsur hara, jarak tanam yang rapat mengakibatkan proses penyerapan unsur hara menjadi kurang efisien, karena kondisi perakaran didalam tanah yang saling bertaut sehingga kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan unsur hara menjadi lebih besar. Pengaturan jarak tanam pada suatu areal tanah pertanian merupakan salah satu cara yang berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai. Semakin rapat jarak tanam menyebabkan lebih banyak tanaman tidak berbuah. Menurut Harjadi (2002), menyatakan bahwa jarak tanam juga mempengaruhi persaingan antar tanaman dalam mendapatkan air dan unsur hara, sehingga akan mempengaruhi hasil.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang tanah adalah dengan pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam untuk tanaman sangat diperlukan agar setiap individu tanaman dapat memanfaatkan semua faktor lingkungan tumbuhnya dengan optimal, sehingga didapatkan tanaman yang tumbuh dengan subur dan seragam yang akhirnya produksi dapat dicapai secara optimal. Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman, efisiensi penggunaan cahaya, perkembangan hama penyakit dan kompetisi antara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara.

Menurut Suprpto (2004), padatanah yang subur, benih kacang tanah ditanam dalam larikan dengan jarak tanam (20 x 20) cm atau (20 x 25) cm. Pada tanah yang kurang subur

dapat ditanam lebih rapat (20x20) cm atau (20x30) cm. Lubang tanamnya dibuat sedalam 3 cm dengan cara ditugal. Ke dalam setiap lubang tanam dimasukkan satu biji kacang tanah lalu ditutup dengan tanah halus.

Menurut Kadekoh (2007), semakin lebar jarak tanam dalam baris kacang tanah, jumlah polong isi per tanaman makin banyak. Jumlah polong isi terbanyak dicapai pada jarak tanam 20x20 cm, dan jumlah polong isi paling sedikit dihasilkan pada jarak tanam 20x30 cm.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilaksanakan penelitian tentang pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah dengan beberapa varietas.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Petani Desa Prajen Mariana Kabupaten Banyuwasin Provinsi Sumatera Selatan. Dilaksanakan dari bulan Juni sampai September 2018.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan yaitu benih kacang tanah varietas Jerapah, Tala 2 dan Tuban, pupuk kotoran ayam, pupuk NPK sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul,

parang, spayer, meteran, tali rafia, ember, pompa air, selang, waring, kayu, paku, tugal dan timbangan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Split plot design) 9 kombinasi kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Petak Utama : Jarak Tanam (J) :

J1 = 20 x 20 cm

J2 = 20 x 25 cm

J3 = 20 x 30 cm

Anak petak : Varietas (V) :

V1 = Jerapah

V2 = Tala 2

V3 = Tuban

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi, berat 100 biji dan berat polong per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap berat polong per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh jarak tanam dengan beberapa varietas terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			KK %
	J	V	I	
Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	14,64
Jumlah polong berisi per tanaman (polong)	*	tn	tn	4,78
Jumlah polong hampa (polong)	tn	tn	tn	33,85
Berat 100 biji (g)	*	tn	tn	5,62
Berat polong per petak (g)	*	**	tn	4,07
Berat berangkasian kering (g)	tn	tn	tn	9,28

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata
 * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 J = jarak tanam
 V = varietas
 I = interaksi
 KK = koefisien keragaman

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan jarak tanam 20 x 30 cm memberikan pertumbuhan dan produksi cenderung lebih baik pada tanaman kacang tanah dibandingkan pada jarak tanam terlihat pada peubah tinggi tanaman (49,54 cm) jumlah polong berisi pertanaman (17,60 cm) jumlah polong hampa (2,34 polong), berat 100 biji (47,33 g), berat polong per petak (462,22 g) dan berat berangkasian kering (18,84

g). Hal ini di duga pada jarak tanam 20 cm x 30 cm merupakan jarak tanam ideal dan optimal bagi tanaman kacang tanah dalam menunjang pertumbuhan, perkembangan dan produksinya. Pada jarak tanam 20 cm x 30 cm kompetisi terhadap ruang tumbuh, air, unsur hara, udara dan cahaya matahari dapat ditekan. Kondisi ini menyebabkan air, unsur hara dapat diserap oleh akar tanaman kacang tanah secara optimal dan cahaya matahari yang diterima maksimal

mengakibatkan proses fotosintesis berjalan 1 areal. Hasil fotosintat akan didistribusikan keseluruh bagian tanaman kacang tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hatta (2012), bahwa jarak tanam yang optimum akan memberikan pertumbuhan bagian atas yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari dan pertumbuhan bagian atas yang juga baik, ditambahkan oleh Hardjadi (2002), bahwa penggunaan jarak tanam yang ideal bagi tanaman akan memperkecil terjadinya kompetisi bagi tanaman dan dapat memberikan hasil optimal, selain itu pada jarak tanam ideal dapat meningkatkan berat kering tanaman, karena fotosintesis dapat berjalan optimal dan fotosintat yang tersimpan lebih banyak. Menurut Barus (2004) dalam Dewi *et al.* (2007), bahwa pengaturan jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat mengoptimalkan hasilnya, karena tanaman lebih banyak memperoleh udara, air maupun sinar matahari yang lebih banyak. Berkurangnya kompetisi antara tanaman dapat berpengaruh positif bagi perkembangan tanaman.

Pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm memnghasilkan pertumbuhan dan produksi lebih rendah pada tanaman kacang tanah dibandingkan pada jarak tanam 20 cm x 25 cm dan 20 cm x 30 cm. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang rendah pada semua peubah yang diamati, seperti tinggi tanaman (43,33 cm), jumlah polong berisi pertanaman (15,96 polong), jumlah polong hampa (2,78 polong), berat 100 biji (42,56 g), berat polong per petak (416,67 g) dan berat berangkasan kering (16,80 g). Hal ini di duga dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm merupakan jarak tanam kurang sesuai untuk tanaman kacang tanah, karena jarak tanamnya terlalu sempit, pada jarak tanam yang sempit maka ruang tumbuh yang juga sempit sehingga keberadaan persaingan tanaman kacang tanah dalam mendapatkan faktor tumbuh menjadi tinggi, maka tanaman akan terganggu pertumbuhan dan produksinya. Tanaman yang ditanam rapat akan memperbesar kemungkinan terjadinya kompetisi antara tanaman sejenis dan kompetisi dengan gulama. Kompetisi tersebut dari mempengaruhi hasil tanaman pokok. Ditambahkan oleh Dewi (2007), bahwa pada jarak tanam yang terlalu sempit pada tanaman budidaya akan memberikan hasil yang relatif kurang maksimal, karena adanya kompetisi antar tanaman itu sendiri dalam hal ruang tumbuh. Selanjutnya menurut Hardjadi (2002), bahwa pada jarak tanam yang rapat akan menyebabkan terjadinya persaingan yang intensif diantara tanaman, hal ini akan mengakibatkan terjadinya Menurut Praktik *et al.* (2013), bahwa pemilihan varietas suatu tanaman bertujuan agar setiap varietas yang di tanam atau dibudidayakan disuatu daerah dapat beradaptasi dengan baik, karena masing-masing varietas memiliki daya adaptasi berbetada. Ditambahkan Simatupang (1997)

berubahan morfologi pada tanaman, seperti sejumlah organ yang terbentuk berkurang sehingga berdampak kurang baik terhadap perkembangan dan hasil tanaman. SIRRAPA (2011), bahwa pada jarak tanam rapat, maka jumlah populasi meningkatkan akibatnya pertumbuhan tidak optimal karena terjadi persaingan, kekahatan unsur hara terutama unsur N, P, K dan air, perakaran intensif sehingga pengurusan unsur hara, terjadinya persaingan dan tidak adanya tiang tumbuh sehingga proses metabolisme dalam tanaman terganggu seperti proses fotosintesis, perkembangan dan produksi terhambat. Hatta (2012), menyatakan bahwa jika tanaman yang ditanam terlalu rapat akan mengakibatkan terjadi kompetisi antar tanaman yang hebat dalam hal cahaya, air dan unsur hara. Akibatnya pertumbuhan tanaman terhambat dan hasil tanaman rendah. Pada jarak tanam 20 cm x 20 cm menyebabkan jumlah populasi meningkat, sehingga antar tanam kacang tanah saling menutupi, sehingga ada bagian tanaman kacang tanah terhalang akibatnya. Pertumbuhan tanaman kacang tanah akan terhambat dan hasil biji terbentuk kurang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Osumi *et al.* (2002) dalam Rahmasari *et al.* (2016), bahwa penurunan produksi pada lingkungan terhalangi di sebabkan oleh kurangnya intensitas naungan tinggi akan terjadi penurunan aktivitas fotosintesis, sehingga alokasi fotosintat ke organ reproduksi menjadi berkurang, hal ini menyebabkan ukuran biji menjadi lebih kecil sehingga bobot biji menjadi lebih ringan.

Secara tabulasi perlakuan tanaman tanah varietas tala 2 menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibandingkan varietas jeparah dan tuban. Hal ini terlihat dari rata-rata yang lebih tinggi pada peubah yang diamati, seperti tinggi tanaman (48,37 cm), jumlah polong berisi pertanaman (17,7 g) jumlah polong hampa (2,54 polong), berat 100 biji (46,78 g), berat polong per petak (460,00 g), dan berat berangkasan kering (18,96 g). Hal ini di duga tanaman kacang tanah varietas Tala 2 merupakan salah satu varietas unggul kacang tanah yang mempunyai daya adaptasi terhadap lingkungan tumbuh yang lebih baik dibandingkan varietas Jerapah dan Tuban. Hal ini sejalan dengan pendapat Hakim (2008), bahwa setiap varietas mempunyai susunan genetik yang tidak sama dan kemampuan varietas itu sendiri dalam beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya, sehingga tetap menghasilkan pertumbuhan yang baik dan hasil maksimal.

dalam Hayati *et al.* (2011), bahwa peningkatan suatu varietas dikarekan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya, meskipun secara genetik varietas lain mempunyai potensi yang baik tetapi dalam tahap adaptasi. Menurut Rubiyo *et al.* (2005), untuk dapat

setiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika di tanam pada lahan yang sesuai. Ditambahkan oleh Hakim (2008), bahwa hasil suatu tanaman atau varietas adalah ekspresi yang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan interaksi keduanya. Ekspresi tersebut akan sempurna jika tanaman atau varietas tumbuh pada lingkungan yang optimal dan dapat beradaptasi yang baik. Dilanjutkan oleh Lovelles (1989) dalam Hayati *et al.* (2011), bahwa setiap tumbuhan mempunyai sesuatu kisaran toleransi tertentu terhadap kondisi lingkungan, oleh karena itu dibagian tanaman dapat berhasil tumbuh pada kondisi lingkungan yang beraneka ragam.

Pada perlakuan tanaman kacang tanah varietas Jerapah menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih rendah dibandingkan varietas Tala 2 dan Tuban. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang lebih rendah dari peubah yang diamati, seperti tinggi tanaman (44,5 cm), jumlah polong berisi per tanaman (16,36 polong), jumlah polong hampa (2,78 polong), berat 100 biji (43,89 g), berat polong perpetak (412,22 g) dan berat berangkasan kering (16,96 g). Hal ini diduga tanaman kacang tanah varietas Jerapah mempunyai daya adaptasi yang kurang baik terhadap lingkungan tumbuhnya, walaupun varietas Jerapah merupakan salah satu varietas unggul tanaman kacang tanah, tetapi karena ditanam pada kondisi lahan yang tidak sesuai dengan kebutuhan hidupnya mengakibatkan sifat unggul dan tanaman kacang tanah varietas Jerapah tidak tampak. Sehingga pertumbuhan, perkembangan dan produksinya tidak optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Gardner *et al.* (1991) dalam (2010), menyatakan bahwa faktor internal yang ada dalam kendali genetik bervariasi lainnya. Sehingga sesuatu varietas yang cocok pada suatu kondisi tertentu belum tentu cocok pada kondisi iklim lainnya. Di samping itu, setiap varietas juga mempunyai respons yang diberikan yang berbeda-beda terhadap faktor-faktor eksternal, seperti agroinput yang diberikan kepada tanaman. Menurut Mangoendidjojo (2003), bahwa penampilan suatu tanaman pada suatu lingkungan merupakan dampak kerjasama antara faktor genetik dan lingkungan. Penampilan suatu genotipe pada lingkungan yang berbeda dapat berbeda pula ditambahkan oleh Allard (2005) dalam Taringan *et al.* (2013), bahwa lingkungan yang mempengaruhi tanaman adalah lingkungan yang terdapat dekat disekitar tanaman yang disebut iklim mikro. Faktor ini dapat bervariasi untuk setiap tempat tumbuh, sehingga sehingga memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan tanaman. Selanjutnya menurut Simatupang (1997) dalam Hayati *et al.* (2011), bahwa suatu varietas tidak dapat memperlihatkan sifat unggulnya dikarenakan varietas tersebut masih dalam adaptasi dan kondisi lingkungan

yang tidak mendukung. Menurut Adisarwanto (2006), bahwa jika pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, maka potensi daya hasil biji yang tinggi dari varietas unggul tidak dapat tercapai. Menurut Jumin (2012), bahwa tanaman yang memiliki kirsaran daya adaptasi yang sempit terhadap faktor lingkungan merupakan faktor pembatas dari distribusi tanaman tersebut. Ditambahkan oleh Makarim *et al.* (2004), bahwa salah satu penyebab utama rendahnya produktivitas suatu tanaman karena varietas yang ditanam tidak mampu lagi berproduksi lebih tinggi akibat terbatasnya kemampuan genetik dalam hal adaptasi terhadap lingkungan. Menurut Jedang (2011), bahwa secara umum tinggi rendah suatu hasil atau produksi tanaman tergantung varietas, cara bercocok tanam dan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman tersebut. Selanjutnya menurut Toha *et al.* (2008), bahwa potensi hasil suatu varietas tidak dapat dipisahkan dengan tingkat adaptasi dan kondisi lingkungan tumbuh.

Berdasarkan data hasil pengamatan dilapangan yang telah diuji secara statistik, menunjukkan interaksi perlakuan jarak tanam pada beberapa varietas tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati, seperti tinggi tanaman, jumlah polong berisi pertanaman, jumlah polong hampa, berat 100 biji, berat polong perpetak, dan berat berangkasan kering. Hal ini diduga kedua faktor sama-sama mendukung pertumbuhan dan produksi, tetapi belum adanya kerja sama, karena masing-masing faktor mempunyai peranan masing-masing sehingga tidak saling mempengaruhi, akibatnya perbedaan pertumbuhan dan produksi karena kedua faktor perlakuan tidak terlihat secara signifikan. Menurut Hanafiah (2010), menyatakan bahwa apabila tidak ada interaksi antara 2 faktor perlakuannya, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya, atau kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

Walaupun secara statistik interaksi kedua faktor perlakuan pengaruhnya tidak nyata, tetapi secara tabulasi terlihat adanya perbedaan. Kombinasi perlakuan jarak tanam 20 cm x 30 cm pada varietas Tala 2 tanaman kacang tanah menghasilkan pertumbuhan dan produksi cenderung lebih baik dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini jelas terlihat pada semua peubah yang diamati yang tersaji pada gambar. Hal ini diduga pada jarak tanam 20 cm x 30 cm merupakan jarak tanam yang ideal dan optimum bagi tanaman kacang tanah varietas Tala 2 untuk tumbuh dan berproduksi lebih baik dengan jumlah populasi yang optimal. Pada jarak

tanam 20 cm x 30 cm tanaman kacang tanah varietas Tala 2 mampu memaksimalkan penggunaan ruang tumbuh, ketersediaan air dan unsur hara serta cahaya untuk melakukan proses metabolisme secara intensif. Respon tanaman kacang tanah varietas Tala 2 terhadap kondisi lingkungan tumbuhnya sangat baik, karena tanaman kacang tanah varietas Tala 2 mempunyai sifat genetik yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya sehingga pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman kacang tanah varietas Tala 2 menjadi optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Silaban *et al.* (2013), bahwa pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan jarak tanam, karena setiap tanaman mempunyai kepadatan populasi tanaman yang optimum untuk mendapatkan produksi yang optimum.

Menurut Yong dan Sigid (2016), bahwa ada 2 faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat dan perilaku tanaman itu sendiri, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh, seperti air, unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh. Setiap varietas tanaman mempunyai kemampuan yang berbeda dalam hal memanfaatkan lingkungan tumbuh dan melakukan adaptasi terhadap lingkungan sekitar. Pada kondisi tersebut akan berimplikasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan jarak tanam 20 cm x 30 cm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).
2. Penggunaan tanaman kacang tanah varietas tala 2 memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Aracis hypogaeae* L).
3. Secara tabulasi kombinasi jarak tanam 20 cm x 30 cm pada tanaman kacang tanah varietas Tala 2 memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi.

Saran

1. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman kacang tanah dapat menggunakan jarak tanam 20 cm x 30 cm.
2. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman kacang tanah dapat menggunakan varietas Tala 2.
3. Sebaiknya melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan lebih banyak lagi varietas pada kondisi lingkungan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harjadi, S. S. M. M., 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hatta, M. 2012. Pengaruh jarak tanam Hixagonel Terhadap Pertumbuhan dan Hasil 3 vabutrs padi. J. Floratek 7: 150-156.
- Hayati, M. E. Hayati, dan D. Nurfandi. 2011. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Jagung Manis di lahan Tsunami. J. Floratek 6: 74-83.
- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. J. Agritrop. 153-159.
- Mangoendidjojo, W. 2003. Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta
- Rahmawati, A, H. Purnawarati, Y. W. E. Kusomo. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L.) Verdeourt) Pada Beberapa Jarak Tanam dan Frekuensi pembumbunan. Bull. Agrohorti (4 (3) : 302-311.
- Sembiring, M., R. Sipayung, dan F. E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda. J. Online Agroekoteknologi 2(2) : 598-607.
- Silaban, E. T., E. Purba, dan J. Ginting. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. J. Agroteknologi 1(3).
- Sirrapa, P. M. 2011. Kajian Pebaikan Teknologi Budidaya Padi Melalui Penggunaan Varietas Unggul dan Sistem Jajar Legowo dalam meningkatkan Produktivitas Padi Mendukung Swasembada Pangan. J. Budidaya Pertanian 7 (2): 79-86
- Suprpto, 2012. Bertanam kacang tanah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tarigan, E. E., J. Ginting, dan Meiriani. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair J. Agroteknologi 2 (1): 113-120.
- Yong, F., dan Sidiq, H. 2016. Uji Adayasi Varietas Unggul Baru Padi Rawa Sebagai Upaya Pemanfaatan Lahan Suboptimal di Kabupaten Jambi. Prosedur. Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang 20-21 Oktober 2016.