



Jurnal Agroteknologi

Journal homepage: <https://talenta.usu.ac.id/joa>



Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

*Effect of Planting Distance on Growth and Production of Two Varieties of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)*

Alfa Yudha Situmorang^{*1}, Irsal^{*2} 

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

*Corresponding Author: irsalzubir@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 20 February 2024

Revised : 25 March 2024

Accepted : 25 April 2024

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/joa>

E-ISSN: [2963-2013](#)

P-ISSN: [2337-6597](#)

How to cite:

Situmorang, A. Y. dan Irsal. (2024). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Agroteknologi 12(2), 08-13

ABSTRACT

Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) are the most important agricultural commodity after soybeans which have a strategic role in national food as a source of protein and vegetable oil. This research was to determine the effect of planting distance on the growth and production of two varieties of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). This research was conducted on Jalan Bunga Rampai Gang Anggrek, Simalingkar B, Medan Tuntungan District, Medan City, North Sumatra at an altitude of ± 25 meters above sea level (asl), starting from June to September 2023. This research used a Randomized Block Design (RAK) Factorial with two treatments, namely with plant spacing: 40 cm x 15 cm, 40 cm x 20 cm, 40 cm x 25 cm and 40 cm x 30 cm and varieties: Gajah and Takar 2. Based on research that has been carried out, shows that The plant spacing treatment of 40 cm x 25 cm gave the highest results in the parameters of plant height, number of gynophores, number of pods formed, number of filled pods, wet crown weight, pods wet weight, sample seed weight and 100 seed weight but had no significant effect on all observed parameters. The Takar 2 variety gave the highest yield and had a significant effect on the parameters of the number of pods formed, the number of filled pods, the wet weight of the crown, the weight of the seeds sampled and the weight of 100 seeds. The Gajah variety has a significant effect on the parameters of plant height, number of branches and flowering time. The interaction between peanut variety and planting distance had no significant effect on all parameters

Keyword: Planting distance, varieties, peanuts

ABSTRAK

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Bunga Rampai Gang Anggrek, Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 25 meter di atas permukaan laut (dpl), dimulai pada bulan Juni hingga September 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua perlakuan, yaitu dengan perlakuan jarak tanam: 40 cm x 15 cm, 40 cm x 20 cm, 40 cm x 25 cm dan 40 cm x 30 cm dan varietas: Gajah dan Takar 2. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah ginofor, jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah tajuk, bobot basah polong, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji namun berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter amatan. Varietas Takar 2 memberikan hasil tertinggi dan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

<http://doi.org/10.26594/register.v6i1.idarticle>

tajuk, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji. Varietas Gajah berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang dan umur berbunga. Interaksi antara varietas kacang tanah dan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Keyword: Jarak tanam, Varietas, Kacang Tanah

1. Pendahuluan

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18% dan vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Wahyudi *et al.*, 2019).

Permintaan akan kacang tanah terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, sehingga membutuhkan ketersediaan yang cukup baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Kebutuhan rata-rata kacang tanah di Indonesia setiap tahunnya mencapai ± 816 ribu ton, sedangkan produksi dalam negeri 638.896 ton (Kementerian Pertanian, 2016). Produksi kacang tanah di Sumatera Utara pada tahun 2015 mencapai 8.517 ton. Jumlah tersebut turun 12.89% atau 1.260 ton dibandingkan produksi angka tetap tahun 2014 sebanyak 9.778 ton dan angka tetap pada tahun 2013 menjadi 11.351 ton (Pratama dan Bayu, 2020).

Jarak tanam adalah besarnya ruang antar tanaman dan barisan tanaman. Pengaturan jarak tanam pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman. Setiap jenis tanaman mempunyai populasi yang optimum untuk mendapatkan produksi maksimum. Apabila tingkat kesuburan tanah dan air cukup tersedia, maka kepadatan tanaman yang optimum ditentukan oleh kompetisi di atas tanah daripada di dalam tanah atau sebaliknya (Herawati, 2014).

Pengoptimalisasian lahan adalah salah satu usaha peningkatan produksi kacang tanah yaitu dengan pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam dapat menghindari terjadinya tumpang tindih diantara tajuk tanaman, memberikan ruang bagi perkembangan akar dan tajuk tanaman serta meningkatkan efisiensi penggunaan benih. Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberikan ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik (Hidayat, 2008).

Adanya beberapa jarak tanam yang optimal dianjurkan pada tanaman kacang tanah adalah 40 cm x 10 cm, 30 cm x 20 cm, 20 cm x 20 cm. Jumlah benih per lubang tanam dan benih yang berkualitas juga sangat mempengaruhi produktivitas kacang tanah. Dalam pembudidayaan tanaman kacang tanah varietas Takar 2, jarak tanam yang direkomendasikan adalah 40 cm x 15 cm, yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Silalahi dan Widaryanto, 2019).

Varietas Gajah adalah varietas unggul yang dilepas pemerintah tahun 1950 yang merupakan hasil seleksi keturunan persilangan Schwarz 21/Spanish 18-38. Varietas tersebut memiliki rata-rata hasil produksi sekitar 1.6-1.8 ton/ha, tahan terhadap penyakit layu, peka terhadap penyakit karat dan bercak daun serta rendemen biji dari polong 60-70% (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2009).

Varietas unggul kacang tanah umumnya dirakit untuk memiliki sifat-sifat yang menguntungkan, antara lain: (1) daya hasil tinggi, (2) tahan terhadap hama dan penyakit, (3) sesuai lingkungan spesifik, (4) umur genjah, dan (5) mutu hasil panen sesuai dengan keinginan konsumen (Kasno, 2004).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Bunga Rampai Gang Anggrek, Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara 20141 dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut (dpl), dengan jenis tanah ultisol dan derajat keasaman (pH) tanah 6.2. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2023.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah untuk merendam benih, cangkul digunakan sebagai alat untuk mengolah tanah dan membuat plot, gembor digunakan untuk menyiram tanaman, meteran dan penggaris digunakan untuk mengukur tinggi tanaman, timbangan analitik digunakan untuk menimbang bobot sampel produksi tanaman, kalkulator digunakan untuk menghitung data, kayu digunakan untuk membuat plang dan penanda di setiap plot, plastik digunakan untuk menyimpan pupuk, plastik goni dan jaring net digunakan untuk melindungi lahan dari hama, alat tulis digunakan untuk mencatat data pengamatan dan kamera digunakan untuk mengambil gambar/dokumentasi.

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas Gajah dan varietas Takar 2 sebagai objek penelitian, pupuk Urea, pupuk SP-36 dan pupuk KCl sebagai pupuk dasar, insektisida Curacron 500 EC sebagaiantisipasi untuk membasmi hama, fungisida Antracol 70 WP sebagaiantisipasi gejala daun layu dan menguning, air untuk merendam biji dan menyiram tanaman.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, yaitu : Faktor I = Jarak Tanam (J) dengan 4 taraf, yaitu : J1 : 40 cm x 15 cm, J2 : 40 cm x 20 cm, J3 : 40 cm x 25 cm, J4 : 40 cm x 30 cm dan Faktor II = Varietas (V) dengan 2 jenis, yaitu : V1 : Varietas Gajah, V2 : Varietas Takar 2.

Jika hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan berdasarkan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan ialah persiapan lahan, pengolahan tanah, persiapan benih, pemeliharaan tanaman mencakup penjarangan, penyulaman, pemupukan, penyiraman, penyiangan, pembumbunan, pengendalian hama dan penyakit hingga pemanenan.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor terbentuk, jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah polong, bobot basah tajuk tanaman, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji.

3.1. Hasil dan Pembahasan

3.2. Tinggi Tanaman dan Jumlah Cabang

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah umur 12 MST, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 12 MST.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 12 MST pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang (tangcai)
Jarak Tanam		
J1 : 40 cm x 15 cm	44,31	7,38
J2 : 40 cm x 20 cm	43,73	7,79
J3 : 40 cm x 25 cm	44,36	7,63
J4 : 40 cm x 30 cm	43,98	7,46
Varietas		
V1 : Varietas Gajah	44,25	7,81 a
V2 : Varietas Takar 2	43,94	7,31 b

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 1 menunjukkan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm. Pada perlakuan jarak tanam dan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 12 MST. Jumlah cabang tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Gajah.

3.3. Umur Berbunga

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang tanah, diperoleh hari tercepat pembungaan adalah pada perlakuan varietas Gajah, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang tanah.

Tabel 2. Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Jarak Tanam dan Varietas

Perlakuan	Umur Berbunga (hari)
Jarak Tanam	
J1 : 40 cm x 15 cm	24,67
J2 : 40 cm x 20 cm,	24,58
J3 : 40 cm x 25 cm	24,46
J4 : 40 cm x 30 cm	24,42
Varietas	
V1 : Varietas Gajah	24,42 a
V2 : Varietas Takar 2	24,65 b

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 2 menunjukkan umur berbunga tercepat tanaman kacang tanah terdapat pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 30 cm dan perlakuan varietas Gajah.

3.3. Jumlah Ginofor Terbentuk, Jumlah Polong Terbentuk dan Jumlah Polong Berisi

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah polong terbentuk dan jumlah polong berisi tanaman kacang tanah umur 12 MST, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah ginofor terbentuk, jumlah polong terbentuk dan jumlah polong berisi tanaman kacang tanah umur 12 MST.

Tabel 3. Jumlah ginofor terbentuk, jumlah polong terbentuk dan jumlah polong berisi tanaman kacang tanah umur 12 MST pada berbagai jarak tanam dan varietas.

Perlakuan	Jumlah Ginofor Terbentuk (tangcai)	Jumlah Polong Terbentuk (buah)	Jumlah Polong Berisi (buah)
Jarak Tanam			
J1 : 40 cm x 15 cm	28,75	22,83	18,79
J2 : 40 cm x 20 cm	28,33	23,29	19,00
J3 : 40 cm x 25 cm	29,50	23,63	19,79
J4 : 40 cm x 30 cm	28,13	22,54	18,63
Varietas			
V1 : Varietas Gajah	28,44	22,23 b	18,10 b
V2 : Varietas Takar 2	28,92	23,92 a	20,00 a

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 3 menunjukkan jumlah ginofor terbentuk tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm. Jumlah polong terbentuk tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Takar 2. Jumlah polong berisi tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Takar 2. Perlakuan jarak tanam dan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah ginofor terbentuk tanaman kacang tanah umur 12 MST.

3.4. Bobot Basah Polong, Bobot Basah Tajuk Tanaman, Bobot Biji per Sampel dan Bobot 100 Biji

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap bobot basah tajuk tanaman dan bobot 100 biji, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah polong, bobot basah tajuk tanaman, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji.

Tabel 4 menunjukkan bobot basah polong tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Takar 2. Bobot basah tajuk tanaman, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm. Perlakuan jarak tanam dan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah polong dan bobot biji per sampel.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan berbagai jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor, jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah polong, bobot basah tajuk, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji.

Pengaturan jarak tanam akan berpengaruh pada lingkungan mikro tanaman yang akan mempengaruhi proses pembentukan ginofor, pembentukan polong dan pengisian polong, selain itu kompetisi unsur hara dan air juga

akan terjadi jika jarak tanam terlalu rapat sehingga jarak tanam yang rapat diduga kurang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Hamzah (2019) yang menyatakan bahwa fungsi jarak tanam adalah mengatur tingkat kompetisi antar tanaman dalam memperebutkan cahaya, unsur hara, air, dan memperbaiki zona perkembangan akar sehingga polong akan terbentuk optimal karena ruang tumbuhnya mencukupi.

Tabel 4. Bobot basah polong, bobot basah tajuk tanaman, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji tanaman kacang tanah pada berbagai jarak tanam dan varietas.

Perlakuan	Bobot Basah Polong (g)	Bobot Basah Tajuk Tanaman (g)	Bobot Biji per Sampel (g)	Bobot 100 Biji (g)
Jarak Tanam				
J1 : 40 cm x 15 cm	27,92	107,83	18,29	45,83
J2 : 40 cm x 20 cm	27,83	105,96	18,38	44,67
J3 : 40 cm x 25 cm	28,88	110,50	19,04	48,00
J4 : 40 cm x 30 cm	27,75	105,88	17,83	46,33
Varietas				
V1 : Varietas Gajah	27,19	104,73 b	17,77	44,58 b
V2 : Varietas Takar 2	29,00	110,35 a	19,00	47,83 a

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil pengamatan didapati perbedaan respons pertumbuhan kacang tanah dengan perlakuan varietas. Pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor tanaman kacang tanah memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga karna faktor unggul varietas yang digunakan, dimana varietas Takar 2 sangat memberikan dampak pada parameter produksi pada tanaman kacang tanah. Kasim dan Kadir (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan varietas yang tepat untuk dikembangkan adalah salah satu faktor kunci keberhasilan budidaya. Varietas unggul bisa dinilai dari ketahanan, hasil, kualitas hasil, tahan penyakit, serta umur yang genjah.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa interaksi antar perlakuan berbagai jarak tanam dan varietas yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada semua parameter amatan. Penggunaan varietas Takar 2 menunjukkan hasil maksimal pada faktor penggunaan varietas dan pada berbagai jarak tanam yang digunakan tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Song Ai *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa ada dua faktor yang sangat mempengaruhi tinggi rendahnya hasil tanaman. Faktor internal adalah faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat yang diturunkan seperti umur tanaman, morfologi tanaman, hasil, daya tampung pangan, ketahanan terhadap penyakit, dan lain-lain. Faktor eksternal adalah faktor lingkungan seperti iklim, tanah dan faktor biotik. Satu atau lebih dari faktor-faktor ini berkontribusi pada perbedaan pertumbuhan dan hasil.

4. Simpulan

Kacang tanah varietas Takar 2 memberikan hasil tertinggi pada parameter jumlah ginofor, jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah polong, bobot basah tajuk, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji. Penggunaan jarak tanam J3 (40 cm x 25 cm) memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah ginofor, jumlah polong terbentuk, jumlah polong berisi, bobot basah polong, bobot basah tajuk, bobot biji per sampel dan bobot 100 biji. Interaksi antara varietas kacang tanah dan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Daftar Pustaka

- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (2009). Peningkatan Produktivitas Kacang Tanah. Departemen Pertanian. Karawang.
- Hamzah, R. (2019). Manfaat dari Pengaturan Jarak Tanam Pada Tanaman. Kementerian Pertanian. Kecamatan Bontosikuyu. Sulawesi Selatan.
- Herawati, N. (2014). Kajian Variasi Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Kacang Tanah di Lahan Kering. Makalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat 2014.

- Hidayat, N. (2008). Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor. Agrovigor Volume 1. No. 1. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura.
- Kasim, A. dan Kadir, S. (2014). Potensi Produksi Varietas Unggul Baru Kacang Tanah Pada Wilayah Pengembangan di Kabupaten Nahire. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Hal. 663-667.
- Kasno, A. (2004). Seleksi Genotipe Kacang Tanah Toleran Kekeringan Pada Stadia Kecambah dan Reproduksi. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 23 (3): 75-81.
- Kementerian Pertanian. (2016). Petunjuk Teknis Pengelolaan Produksi Kacang Tanah dan Kacang Hijau. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Pratama, Y. Y. dan Bayu, N. (2020). Analisis Pemasaran Kacang Tanah di Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. Jambura Agribusiness Journal Volume 2 Issue 1 July 2020. E-ISSN: 2685-5771. Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Satya Wacana. Gorontalo.
- Ratnapuri, I. (2008). Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Lima Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Silalahi, E. dan Widaryanto, E. (2019). Pengaruh Beberapa Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Produksi Tanaman 7(6): 978-985.
- Song Ai, N., Rumbay, J. A., Anggini, P. S., Supit, P. S. L. dan Ludong, D. P. M. (2021). Potensi Metode Sonic Bloom Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado. Jurnal MIPA 10 (2): 76-80.
- Wahyudi, A. A., Maimunah dan Pane, E. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA), 1(1) 2019: 1-8. Universitas Medan Area. Medan.