

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L.) DI TUMPANG SARIKAN DENGAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**Dindi Juleo<sup>1</sup>, Chairil Ezward<sup>2</sup> dan Seprido<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

**ABSTRACT**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan urea terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*arachis hypogea* L.) tumpangsari dengan jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Penelitian dilakukan di Desa Petapahan, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dari bulan Maret sampai Juli 2021. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok non faktorial yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yang diulang tiga kali. Jumlah plot. Pada setiap plot terdiri dari 12 tanaman kacang tanah 9 tanaman sampel dan 9 tanaman jagung 7 tanaman sampel. Perlakuan penelitian yaitu U0 : tanpa perlakuan pupuk urea, U1 : Pupuk Urea 100 kg/ha, U2 : Pupuk Urea 200 kg/ha, U3 : Pupuk Urea 300 kg/ha Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen dari kacang tanah, jumlah polong kacang tanah, dan berat kering biji kacang tanah. U3 : perlakuan (pemberian urea 300 kg/ha) memberikan hasil terbaik. Jumlah polong kacang tanah yang bernas sebanyak 20,51 dengan berat kering biji 27,98 gram dan perlakuan U2 (pemberian urea 200 kg/ha) memberikan hasil terbaik pada umur panen kacang tanah yaitu 89,33 hari.

Kata kunci : Jagung manis, Kacang tanah, Pupuk Urea

**THE EFFECT OF UREA FERTILIZER ON GROWTH AND PRODUCTION OF PEANUTS (ARACHIS HYPOGEAL L.) IN INTERCROPPING WITH SWEET CORN (ZEA MAYS SACCHARATA STURT)**

**ABSTRACT**

The Purpose of this research is to find out the effect of urea fertilizer on growth and production of peanuts (*arachis hypogea* L.) in intercropping with sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). The research was conducted in Petapahan Village, Gunung Toar District, Kuantan Singingi Regency. This research took place 4 months from march to july 2021. The design used in this study was a non-factorial randomized block design consisting of 4 levels of treatment which was repeated three times. The number of plots. In each plot consisting of 12 peanut plants 9 of which were sampled and 9 corn plants 7 of which were sample plants. Research treatment, namely U0 : without urea fertilizer treatment, U1 : Urea fertilizer 100 kg/ha, U2 : Urea fertilizer 200 kg/ha, U3 : Urea fertilizer 300 kg/ha The results of this study showed a significant effect on the harvesting age of peanut, number of groundnut pods, and dry seed weight of peanuts. U3 : treatment (giving 300 kg/ha of urea) gave the best results. The number of pithy pods of peanuts was 20,51 with a dry seed weight of 27,98 grams and U2 treatment (administration of 200 kg/ha of urea) gave the best result at harvesting age of peanuts, namely 89,33 days

**Keywords** : Sweet corn, Peanuts, Urea Fertilizer

**PENDAHULUAN**

Kacang tanah (*Arachis hypogea* L) adalah komoditas agribisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Kebutuhan Kacang tanah dari tahun

ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatkan 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. Oleh sebab itu, pemerintah harus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat (Adisarwanto, 2000).

Kacang tanah memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai. Manfaat kacang tanah pada bidang industri antara lain sebagai pembuatan margarin, sabun minyak goreng, dan sebagainya (Cibro, 2008).

Luas panen kacang tanah di Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2019 seluas 26,10 ha dengan produksi sebesar 31,58 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi, 2019). Menurut Suprpto (2006) rendahnya produksi kacang tanah disebabkan oleh teknik budidayanya dalam pengolahan tanah kurang optimal, pemeliharaan yang masih kurang serta belum menggunakan varietas yang unggul, disamping itu faktor lingkungan juga berpengaruh.

Menurut Muyassir (2013), salah satu hara makro yang dibutuhkan tanaman Jagung selama siklus hidupnya adalah hara nitrogen. Sumber hara tersebut berasal dari pupuk sintetis seperti Urea, ZA dan lain-lain. Nitrogen adalah salah satu dari unsur penting untuk pertumbuhan tanaman, yang berfungsi tidak hanya meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi juga sebagai unsur pembentuk protein (Zhang *et al*, 2012).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang tanah dengan meningkatkan kandungan nitrogen adalah

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini telah dilakukan di Desa Petapahan Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dari bulan Maret sampai dengan Juli 2021.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Gajah,

dengan pemberian pupuk Urea. Pupuk Urea adalah pupuk yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi sebesar 45%-56% (Fajrin, 2016). Unsur nNitrogen merupakan zat hara yang sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk Urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih muda melakukan fotosintesis, pupuk Urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain).

Penanaman dengan pola tumpang sari dapat dilakukan dengan tanaman semusim dengan tanaman semusim lainnya yang saling menguntungkan seperti tanaman jagung dan kacang-kacangan. Dalam hal ini tanaman kacang tanah tanaman C3 dengan perakaran tunggang sedangkan jagung manis berakar serabut termasuk tanaman C4 yang lebih tahan terhadap faktor pembatas pertumbuhan dan produksi. Tanaman jagung manis sebagai tanaman C4 dapat memanfaatkan cahaya matahari lebih banyak bila dibandingkan dengan kacang tanah sebagai C3 yang relatif terhadap naungan (Jumin, 2010).

Nitrogen yang berasal dari bakteri rizobium tanaman kacang tanah dapat membantu pemenuhan kebutuhan N pada tanah yang biasa dimanfaatkan oleh tanaman jagung. Ahmad *et al*, (2008) menjelaskan kontribusi N dari kacang tanah pada pertumbuhan jagung dalam pola tumpang sari adalah sama dengan 96 kg pupuk N per hektar pada rasio kepadatan populasi tanaman, satu tanaman jagung berbanding empat tanaman kacang tanah. Dengan demikian penggunaan pupuk Urea untuk tanaman kacang tanah pada pola tumpang sari dengan jagung perlu dikaji lebih lanjut.

benih jagung manis varietas Bonanza F1, pupuk Urea, TSP, KCL, TSP, Pupuk kotoran Sapi.

### **Metode Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk Urea (U) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 12 tanaman kacang tanah 9 diantaranya tanaman sample dan 9 tanaman jagung 7

diantaranya tanaman sample dengan demikian diperoleh tanaman keseluruhan pada tanaman kacang tanah 144 dan tanaman jagung 108 tanaman.

Adapun perlakuannya sebagai berikut : Perlakuan U<sub>0</sub> : Tanpa Pemberian Pupuk Urea (Kontrol). Perlakuan U<sub>1</sub> : Pemberian Pupuk

Urea 100 kg/ha setara dengan 0,3 gram/tanaman, Perlakuan U<sub>2</sub> : Pemberian Pupuk Pemberian Pupuk Urea 200 kg/ha setara dengan 0,6 gram/tanaman., Perlakuan U<sub>3</sub> : Pemberian Pupuk Pemberian Pupuk Urea 300 kg/ha setara dengan 0,9 gram/tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman Kacang tanah (cm), Umur Panen Kacang Tanah (hari), Jumlah Polong Bernas Kacang Tanah (polong/tanaman), Berat Biji Kering Tanaman Kacang Tanah (gram/tanaman)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman (cm) kacang tanah menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea tidak

memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah (cm). Dan pemberian perlakuan pupuk urea memberikan pengaruh nyata terhadap Hasil pengamatan Umur Panen Kacang Tanah (hari), jumlah polong bernas kacang tanah (polong/tanaman), dan berat biji kering tanaman kacang tanah (gram/tanaman).

Tabel 1. Tinggi tanaman Kacang tanah (cm), Umur Panen Kacang Tanah (hari), Jumlah Polong Bernas Kacang Tanah (polong/tanaman), dan Berat Biji Kering Kacang (gram/tanaman)

Perlakuan	Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm)	Umur Panen Kacang Tanah (hari)	Jumlah Polong Bernas	Berat Biji Kering (gram)
U <sub>0</sub> : kontro	40.47	100.33 <i>b</i>	12.74 <i>b</i>	17.05 <i>a</i>
U <sub>1</sub> : 100 kg/ha	49.14	95.00 <i>ab</i>	14.44 <i>b</i>	17.81 <i>b</i>
U <sub>2</sub> : 200 kg/ha	51.71	89.33 <i>a</i>	16.84 <i>ab</i>	21.81 <i>ab</i>
U <sub>3</sub> : 300 kg/ha	50.07	91.00 <i>a</i>	20.51 <i>a</i>	27.98 <i>a</i>
	<b>KK=3.97%</b>	<b>KK=2.15%</b>	<b>KK=2.15%</b>	<b>KK=2.15%</b>

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil rerata tinggi tanaman kacang tanah berkisar antara 40.47 - 50.07 cm, hasil rerata ini telah mencapai deskripsi yaitu berkisar antara 30 cm, hal ini dikarenakan hal ini menunjukkan bahwa Pemberian pupuk urea membantu pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Setyamidjaja (1986) yang mengatakan bahwa untuk mendapatkan efisiensi pemupukan yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak terlalu banyak atau tidak terlalu sedikit. Bila pupuk diberikan terlalu banyak, larutan tanah akan terlalu pekat sehingga akan mengakibatkan keracunan pada tanaman, sebaliknya, jika pupuk diberikan terlalu sedikit, pengaruh pemupukan pada tanaman mungkin tidak terlalu tampak.

Lingga (2001) menyatakan bahwa apabila tanaman memperoleh unsur N dalam jumlah yang besar dapat berperan mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan khususnya pada batang dan daun. Lebih lanjut

menurut Jumin (2002) unsur N bagi tanaman dapat berfungsi dapat meningkatkan pertumbuhan, merangsang pertunasan dan pertambahan tinggi tanaman.

Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain. Serta, pupuk urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman (Suhartono, 2012).

Hasil rerata Umur panen kacang tanah berkisar antara 100.33 – 91.00 (hari), hasil rerata ini lebih cepat dibandingkan dengan kisaran berdasarkan deskripsi yaitu

100 hari. Hal ini karena adanya unsur hara yang membantu pertumbuhan kacang tanah dan juga dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan. Menurut Mangoendidjo (2003), penampilan suatu tanaman pada lingkungan tertentu merupakan hasil interaksi faktor lingkungan dan genetik.

Menurut Coekram *et al.*, (2007) menyatakan aktivitas gen yang mengendalikan waktu berbunga hingga menjadi umur panen yaitu dipengaruhi oleh lingkungan penanaman. Tidak berpengaruhnya pemberian urea terhadap tumpang sari kacang dan jagung terhadap umur panen kacang tanah hal ini bisa dipengaruhi oleh faktor genetik. Hasil penelitian Rover, (2009) menyatakan bahwa pembentukan organ genetik sudah dimulai dari fase vegetatif.

Menurut Darjanto dan Satifah, (1990) pembentukan bunga adalah peralihan tumbuhan dari fase vegetatif dan fase generatif. Peralihan dari fase vegetatif dan generatif sebagian ditentukan oleh faktor genetik dan sebagian lagi ditentukan oleh faktor luar seperti cahaya, kelembapan dan pemupukan.

Seperti yang dikemukakan oleh Etison (2018) yang mengatakan bahwa umur panen sangat dipengaruhi oleh keseimbangan dan ketersediaan hara didalam tanah. Sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2003) yang mengemukakan bahwa tanaman didalam metabolisanya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan mempengaruhi umur berbunga dan umur panen tanaman.

Berdasarkan tabel 1 Hasil rerata Jumlah polong bernaas kacang tanah berkisar antara 12.74 – 20.51 (polong). Menurut hasil Uji Lanjut BNJ dengan taraf 5% dapat dijlaskan bahwa perlakuan U3 (300 kg/ha) yaitu 20,51 polong tidak berbeda nyata dengan U2 (200 kg/ha) yaitu 16,84 polong dan U0 (tanpa perlakuan) yaitu 12,74 polong. Hal ini karena pemberian pupuk urea menyebabkan unsur hara nitrogen lebih tersedia didalam tanah. Sesuai dengan pendapat Sumarno *et al.* (2001) yang menyatakan bahwa kacang tanah membutuhkan unsur hara N,P,K dan Ca dalam jumlah yang cukup.

Soepardi (1983) menyatakan bahwa nitrogen berfungsi untuk meransang pertumbuhan, memperbesar bulir, dan meningkatkan kandungan protein pada tanaman sereal, mengatur penggunaan fosfor, kalium

dan penyusun lainnya. Kekurangan maupun kelebihan nitrogen pada kacang tanah akan langsung mempengaruhi proses translokasi asimilat pada polong kacang tanah.

Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2007) yang menjelaskan, pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab untuk mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah tidak mudah gugur.

Pemberian Urea berperan dalam meningkatkan jumlah polong bernaas tanaman kacang tanah, seperti yang dikatakan oleh Osman (1996) yang mengatakan bahwa hara memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam keberhasilan produksi tanaman pertanian karenanya tanaman pangan dan palawija sering kali tidak mampu berproduksi dengan baik tanpa adanya pemupukan. Dengan pemupukan yang tepat produksi dapat dilipat gandakan, sehingga semakin banyak polong pertanaman dan semakin tinggi persentase polong bernaas maka persentase polong bernaas berat biji kering juga semakin meningkat.

Hasil pengamatan berat biji kering tanaman kacang tanah berkisar antara 17.05 – 27.98 (gram), rerata ini lebih berat dibandingkan dengan deskripsi yang berkisar 1.8 ton/ha, bahkan lebih berat 2.6 ton/ha, ini menunjukkan bahwa dengan pemberian urea 300 kg/ha dapat menghasilkan berat biji kacang tanah yang lebih maksimal.

Hikmawati (2015) menjelaskan, pemberian nitrogen menyebabkan tanaman banyak mengandung butir hijau daun yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesis dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Ezward (2010) menambahkan, unsur hara membantu proses fisiologis tanaman berlangsung optimal, termasuk pengisian biji sampai masak fisiologi yang selanjutnya mampu meningkatkan hasil.

Pemberian urea juga berpengaruh terhadap peningkatan hasil kacang tanah hingga penambahan dosis pupuk 300 kg/ha. Ahmad, Mezori dan Duhoky (2008) menyebutkan bahwa hasil dari hasil kacang tanah berbeda nyata seiring dengan pemberian dosis pupuk urea yang berbeda. Hasil monokultur kacang tanah yaitu 1,07 ton/ha dan hasil tumpang sari kacang

tanah rata-ratanya adalah 0,42 ton/ha. Rukmana (1998) menyatakan bahwa, daerah yang memiliki curah hujan 67-108 mm/bulan merupakan daerah yang baik untuk budidaya tanaman kacang tanah.

Arma *et al.*, (2013) menjelaskan, penanaman kacang tanah bersamaan dengan jagung juga dapat menimbulkan persaingan yang sangat tinggi karena memiliki kebutuhan unsur hara, air, dan cahaya matahari yang sama akan digunakan dalam proses fotosintesis.

Berdasarkan hasil penelitian Faozi dan Wijonarko (2010) yang menyatakan bahwa dengan pemupukan nitrogen dosis 150 kg urea/ha mampu meningkatkan kandungan klorofil a dan b pada tanaman padi sawah. Semakin tinggi kandungan klorofil dalam daun tanaman maka warna daunnya semakin hijau gelap sehingga tingkat kehijauan daun semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan peranan N bagi tanaman, yang merangsang pertumbuhan dan memberikan warna hijau pada daun (Sunbandi *et al.*, 2008).

Tingkat kehijauan daun, jumlah polong isi, bobot 100 butir, dan hasil biji kacang tanah pada pola tanam monokultur lebih tinggi

dibanding pola tanam tumpang sari. Hal ini diduga karena pada pola tanam tumpang sari terjadi persaingan atau kompetisi antar tanaman.

Indayani *et al.* (2000) menjelaskan bahwa kompetisi terjadi apabila tanaman mencapai tingkat pertumbuhan tertentu dan semakin keras dengan pertambahan ukuran tanaman dengan umur. Kemampuan suatu tanaman dipengaruhi oleh suatu organ tanaman yang melakukan kompetisi. Daun dan akar adalah bagian organ tanaman yang berperan aktif dalam melakukan kompetisi. Daun yang lebar dan banyak serta tersebar diseluruh bagian tanaman akan meningkatkan kompetisi atau persaingan sehingga dapat menurunkan hasil tanaman.

### Tinggi Tanaman Jagung Manis (cm) dan Berat Jagung Berkelobot (gram)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman jagung manis dan berat berkelobot jagung manis setelah dianalisis secara statistik dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kompos ampas tebu memberikan hasil tidak berpengaruh nyata. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Manis (cm) dan Berat Berkelobot Jagung Manis (gram)

Perlakuan	Tinggi Tanaman Jagung Manis (cm)	Berat Berkelobot Jagung Manis (gram)
U0 : kontro	196.37	213.33
U1 : 100 kg/ha	198.04	216.09
U2 : 200 kg/ha	216.23	266.18
U3 : 300 kg/ha	218.51	243.09
	<b>KK=14.98%</b>	<b>KK=10.51%</b>

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil rerata tinggi tanaman jagung manis berkisar anatar 196.37 – 218.51. Perlakuan pemberian pupuk urea hasil terbaik terdapat pada perlakuan U3 (Pemberian Urea 300 kg/ha) yaitu 218,51 cm sedangkan yang paling rendah terdapat pada perlakuan U0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 196,37 cm.

Hal ini karena perlakuan tumpang sari tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Jagung dapat tumbuh dengan baik dengan tinggi tanaman berkisar antara 196-218 cm jagung yang ditanam tumpang sari dengan kacang tanah.

Menurut Ofori dan Stern (1987) persaingan antara dua tanaman dalam sistem

tumpang sari lebih banyak terjadi pada bagian bawah, terutama persaingan ruang tumbuh dan unsur hara. Kecuali itu, dapat juga disebabkan oleh persaingan air yang mengakibatkan penurunan fotosintat yang ditranslokasikan ke seluruh tubuh tanaman berkurang termasuk ke bagian akar tanaman (Nugroho *et al.*, 1999).

Menurut Sutedjo, (2010) menyatakan Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar, tetapi kalau terlalu banyak menghambat pembungaan dan pembuahan pada tanaman.

Djiwosaputro (1997), mengatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Sejalan dengan hal tersebut Puwono (2003), menyatakan dengan meningkatkan sarapan N pada tanaman, maka pertumbuhan tanaman akan menjadi baik, sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal.

berat berkelobot jagung manis berkisar antara 213.33 – 243.09 gram, bila dibandingkan dengan deskripsi berat jagung varietas Bonaza F1 yaitu 467 gram dan hasil ini berada dibawah deskripsi. Hal ini menunjukkan bahwa pada tumpang sari hasil berat jagung berkelobot kurang maksimal, karena kekurangan hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan buah.

Nitrogen merupakan salah satu nutrisi penting untuk tanaman, yang diperlukan tanaman untuk memproduksi protein dan klorofil, sehingga efisiensi fotosintesis dan meningkatkan berat kering tanaman (Subedi, 2009). Biji pada tanaman jagung yang ditanam secara monokultur lebih banyak (menutup tongkol secara sempurna) sedangkan pada tanaman tumpang sari tongkol tanaman banyak yang kosong. Hal ini diduga karena terjadi persaingan baik untuk cahaya, unsur hara dan air untuk jagung pada tanaman tumpang sari, Prihatman (2000).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk urea memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen kacang tanah, jumlah polong bernas kacang tanah, dan berat biji kering kacang tanah. Dengan perlakuan yang memberikan hasil terbaik terdapat pada perlakuan U2 (200 kg/ha) dengan umur panen 89,33 dan perlakuan U3 (300 kg/ha) memberikan hasil terbaik jumlah polong bernas kacang tanah yaitu 20,52 buah dan berat biji kering kacang tanah yaitu 27,98 gram. Tetapi

## DAFTAR PUSTAKA

Adisarwanto, T. 2000. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 78 hsl.

Ahmad, Z H. Mezori M, dan Duhoki. 2008. Effect of Intercropping System and Nitrogen Fertilizer on Yield Componen of

Produksi jagung dalam pola tanam tumpang sari akan meningkat apabila kecocokan dengan tanaman selanya. Tanaman kacang-kacangan, dalam hal ini kacag tanah, adalah tanaman sela yang sesuai untuk diterapkan dalam pola tanam tumpang sari dengan tanaman jagung. Sebab, tanaman kacang tanah dapat membentuk bintil akar yang mampu menfiksasi nitrogen dari udara bebas secara simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp. Sehingga kekurangan nitrogen pada jagung dapat terpenuhi.

Menurut Myrna dan Puji Lestari (2003), syarat tercapainya hasil jagung yang tinggi adalah ketersediaan unsur hara yang optimal seperti unsur hara nitrogen. Nitrogen merupakan salah satu nutrisi penting untuk tanaman, yang diperlukan tanaman untuk memproduksi protein dan klorofil, menjaga efisiensi fotosintesis dan meningkatkan berat kering tanaman. (Subedi, 2009). Tanaman jagung menyerap unsur nitrogen dalam jumlah yang besar selama masa tanamannya mulai dari awal pertumbuhan sampai pada fase pengisian biji pada tongkol jagung sehingga secara terus menerus tanamaan jagung selalu menyerap unsur N sehingga dengan pemberian pupuk urea pada tanaman jagung dapat meningkatkan hasil jagung (Lingga dan Marsono, 2008).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah, tinggi tanaman jagung dan berat biji kering berkelobot.

### SARAN

Untuk mendapatkan produksi kacang tanah yang maksimal dengan pemberian pupuk urea sebanyak 300 kg/ha yang memberikan berat biji kering 4,4 ton/ha. Namun belum dapat diketahui melalui penelitian ini saja sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut dengan penelitian selama lebih dari satu musim tanam.

Corn (*Zea mays* L.) and Peanut (*Arachis hypogea* L.) J. Dohuk Univ. 11(1): 2-4

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi. 2021. *Kabupaten Kuantan Singingi dalam Angka*.

Barus.,W.A. 2004. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai yang Ditumpangsarikan dengan Jagung Terhadap Pengaturan Saat Tanam dan*

- Jarak Tanam*. Skripsi. Universitas Amir Hamzah. Medan.
- Cibro, M.A, 2008. *Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah Terhadap Pertumbuhan Mikoriza dan Pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah*. Tesis Program Studi Agronomi, Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan. Hal 80-89
- Cahyadi, H. 2008. *Pemberian sludge kelapa sawit dan pupuk NPK pada tanaman cabe (Capsicum annum. L)*. Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Cockram J. H Jones, FJ Leigh, D O'Sullivan, W Powell DA and Greenland, 2007. Control of Flowering Time in Temperate Cereals; Genes Domestication, and Sustainable Productivity. *Journal of Experimental Botany* 58, 1231-1244
- Fadjrin, MR, 2016. Komposisi unsur hara dalam pupuk, (Online), ([www.Chemistric.com/2016/04/KomposisiUnsurHaraDalamPupuk.html](http://www.Chemistric.com/2016/04/KomposisiUnsurHaraDalamPupuk.html)). Diakses tanggal 12 maret 2017)
- Gardner, F.,P.R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Lingga, P. 2001. *Petunjuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Bathara Karya Aksara
- Muyassir. 2013. Respon Jagung Tongkol Ganda (*Zea mays L.*) Terhadap Pemupukan Urea dan Kompos. *J. Manajemen Sumber daya Lahan* 2(3):250-254
- Mangoendidjojo. 2003. *Pemuliaan Tanaman*. Yogyakarta : Kanisius.
- Marsono, P. S. 2001. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Njurumana, G. N. D., Hidayatullah, M., Butarbutar, T. 2008. *Kondisi Tanah Pada Sistem Kaliwu dan Mawar di Timor dan Sumba*. Balai Penelitian Kehutanan Kupang, Kupang.
- Rover. 2009. *Pemberian Campuran Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik pada Tanah Ultisol untuk Tanaman Padi Gogo (Oryza sativa L.)* Tesis. Hlm. 35-36
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta. 122 Halaman.
- Soemarno. 1981. *Pengkajian Tingkat Kesuburan Ubi Jalar*. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Soetedjo, P. 1992. *Pengaruh Waktu Pemangkasan dan Model Tanam Jagung dalam Sistem Tumpangsari Dengan Beberapa Jarak Tanam Kedelai terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman*. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Suhartono. 2012. *Unsur-unsur Nitrogen Dalam Pupuk Urea*. UPN Veteran, Yogyakarta.
- Suprpto. 2006. *Bertanam Kacang Tanah*. Kanisius, Jakarta
- Warsana, E. 2009. *Potensi Kerandang (Canavalia virosa) sebagai Sumber Pakan dan Pangan Ternak Alternatif*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 765-769.
- Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Yulisma. 2015. *Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung pada berbagai jarak tanam*. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30(3): 196-203.
- Zhang, Jin. Zhao H L. Kun-Li. Wei-Huang dan Lian HS. 2012. Nitrogen Use Efficiency Under Different Field Treatments on Maize Fields In Central China: A Lysimeter and N Study. *Journal of Water Resource and Protection*, 12 (4): 590-596