

RINGKASAN

Chyntia Simanjuntak 105040200111215. Laju Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Perbedaan Jumlah Benih Per Lubang dan Jarak Tanam. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. sebagai pembimbing pendamping.

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Di Indonesia kacang tanah ditanam pada lahan sawah dan lahan kering dengan rata-rata produksi 1,0-2,0 ton/ha pada lahan sawah dan 0,5-1,5 ton/ha pada lahan kering (Harsono, 1997), sedangkan rata-rata produksi di tingkat petani di bawah 1,0 ton/ha (Barus, 2000). Menurut Arsyad dan Asadi (1993) hasil kacang tanah dapat mencapai 2,0 ton/ha di lahan sawah, bahkan menurut Adisarwanto *et al.* (1993), Sudaryono dan Indrawati (2001) potensinya dapat mencapai lebih dari 4 ton/ha. Hasil benih kacang tanah maksimum dilaporkan mulai dari populasi 200.000 tanaman per hektar sampai 600.000 tanaman per hektar. Peningkatan populasi atau kerapatan tanaman berpengaruh pada jumlah buku per tanaman, jumlah benih per tanaman dan ukuran benih. Pengaruh peningkatan populasi menyebabkan tanaman memanjang, menghasilkan batang lunak dan memudahkan tanaman roboh sehingga hasil fotosintat rendah. Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah benih per lubang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah serta untuk menentukan jumlah benih per lubang dan jarak tanam yang tepat. Hipotesis percobaan ini adalah adanya hubungan pengaruh antara jumlah benih per lubang dan jarak tanam. Semakin banyak jumlah benih per lubang diperlukan jarak tanam yang semakin lebar.

Penelitian dilaksanakan pada bulan November – Maret 2016 di Desa Pandanrejo, Kecamatan Bumiaji, Batu, Jawa Timur. Ketinggian 430 m dpl dan dengan curah hujan 1431 mm/tahun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, faktor pertama adalah jarak tanam (J) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : J1 = Jarak Tanam 40 cm x 20 cm, J2 = Jarak Tanam 40 cm x 15 cm, J3 = Jarak Tanam 40 cm x 10 cm. Faktor kedua adalah jumlah benih (B) yang terdiri dari 3 taraf yaitu B1 = ditanam dengan benih (1 benih per lubang), B2 = ditanam dengan benih (2 benih per lubang) dan B3 = ditanam dengan benih (3 benih per lubang). Setiap kombinasi perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 satuan petak kombinasi perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara jarak tanam dan banyaknya jumlah benih per lubang tanam terhadap indeks luas daun, luas daun, bobot kering tanaman dan hasil panen per hektar pada tanaman kacang tanah. Pada parameter hasil per hektar penggunaan jarak tanam yang rapat (40 cm x 10 cm) dan 2 benih mendapatkan hasil yang maksimum.

SUMMARY

Chyntia Simanjuntak. 105040200111215. Plant Growth and Yield of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) to the difference in amount of seeds per hole and Plant Spacing. Supervise by Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito and Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS as supervising companion.

Peanut plants (*Arachis hypogaea* L.) is a plant that comes from the American continent, especially from Brazilian regions (South America). In Indonesia peanuts grown in paddy fields and dry land with an average production of 1.0-2.0 tonnes / ha in paddy fields and 0.5-1.5 tonnes / ha on dry land (Harsono, 1997), whereas average production at the farm level below 1.0 tonnes / ha (Barus, 2000). According Arsyad and Asadi (1993) peanut yield can reach 2.0 tons / ha in the paddy field, even according Adisarwanto et al. (1993), Sudaryono and Indrawati (2001) potential can reach more than 4 tons / ha. Peanut seeds maximum results reported from a population of 200,000 plants per hectare to 600,000 plants per hectare. Increasing plant population or density effect on the number of books per plant, number of seeds per plant and seed size. Effect of increase in population led to plant compounds, produce soft stems and facilitates plant collapsed so that the lower fotosintat. Spacing with a certain density aimed at giving space to grow at each plant to grow well. This experiment aims to determine the effect of the number of seeds per hole and plant spacing on growth and yield of peanut plants as well as to determine the number of seeds per hole and spacing right. The hypothesis of this trial is their effect relationship between the number of seeds per hole and plant spacing. The more the number of seeds per hole spacing required widening.

The experiment was conducted in November - March 2016 in the village of Pandanrejo, Bumiaji, Batu, East Java. A height of 430 m above sea level and with rainfall of 1431 mm / year. The method used in this study is a randomized block design (RAK) Factorial with two factors, the first factor is a spacing (A), which consists of three levels, namely: J1 = Distance Planting 40 cm x 20 cm, J2 = Plant Spacing 40 cm x 15 cm, J3 = Distance Planting 40 cm x 10 cm. The second factor is the number of seeds (B), which consists of three levels ie B1 = planted with seed (1 seed per hole), B2 = planted with seeds (2 seeds per hole) and B3 = planted with the seed (3 seeds per hole). Each treatment combination was repeated 3 times so that there are 27 units of terraced combination of treatments.

The results showed that the interaction between plant spacing and number of seeds per planting hole of the leaf area index, leaf area, plant dry weight and yield per hectare on peanut plants. In parameter yield per hectare use of spacing of the compact (40 cm x 10 cm) and 2 seeds get maximum results.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Laju pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada perbedaan jumlah benih per lubang dan jarak tanam”

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis, kepada Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis, kepada Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
2. Dr. Ir. Agus Suryanto, MS sebagai dosen pembahas yang telah memberikan saran serta nasehat hingga terselesikannya penulisan hasil penelitian ini
3. Kedua orangtua serta saudara yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan serta para sahabat yang telah membantu dan mendukung dan orang tersayang Rinaldo Gultom yang telah mendukung dan memberikan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Semoga tulisan ini menjadi karya yang membawa manfaat dan nilai positif bagi penelitian selanjutnya.

Malang, Oktober 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis, Chyntia Simanjuntak dilahirkan pada tanggal 13 November 1991 di Kota Kisaran dari pasangan Paulina Marbun dan Baginda Simanjuntak sebagai anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak pada tahun 1997 di TK Yoseph Arnoldi Riau. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SD ST. Antonius I Medan pada tahun 2003. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP ST. Thomas IV Medan pada tahun 2006 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 Medan pada tahun 2009. Pada tahun 2010, penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| RINGKASAN | i |
| SUMMARY | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| RIWAYAT HIDUP | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 3 |
| 1.3 Hipotesis | 3 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Kacang Tanah | 4 |
| 2.2 Benih Kacang Tanah | 5 |
| 2.3 Jarak Tanam | 7 |
| 2.4 Hubungan Jumlah Benih dan Jarak Tanam | 8 |
| 3. BAHAN DAN METODE | 10 |
| 3.1 Tempat dan Waktu | 10 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 10 |
| 3.3 Rancangan Percobaan | 10 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| 3.4.1 Penyiapan Lahan | 11 |
| 3.4.2 Penanaman | 11 |
| 3.4.3 Perawatan Tanaman | 11 |
| 3.4.4 Panen | 13 |
| 3.5 Pengamatan Penelitian | 13 |
| 3.6 Analisa Data | 13 |
| 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 14 |
| 4.1 Hasil | 14 |
| 4.1.1 Parameter Pertumbuhan | 14 |
| 4.1.1.1 Luas Daun | 14 |
| 4.1.1.2 Indeks Luas Daun | 16 |
| 4.1.1.3 Berat Kering Tanaman | 18 |
| 4.1.1.4 Laju Pertumbuhan Tanaman..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.1.5 Berat Kering Tanaman saat panen | 21 |
| 4.1.2 Parameter Hasil | 21 |
| 4.1.2.1 Berat Kering Polong | 21 |
| 4.1.2.2. Hasil Per Petak Panen | 22 |
| 4.2 Pembahasan | 23 |
| 4.2.1 Pengaruh Jarak Tanam dan Perbedaan Jumlah Benih Terhadap Pertumbuhan Tanaman | 24 |
| 4.2.2 Pengaruh Jarak Tanam dan Perbedaan Jumlah Benih Terhadap Hasil Tanaman | 32 |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 34 |
| 5.1 Kesimpulan | 34 |
| 5.2 Saran | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN | 38 |

DAFTAR TABEL

| No. | Teks | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1. | Rata-rata Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada berbagai umur pengamatan | 14 |
| 2. | Rata-rata Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 28 HST | 15 |
| 3. | Rata-rata Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 70 HST | 15 |
| 4. | Rata-rata Indeks Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 28 HST | 16 |
| 5. | Rata-rata Indeks Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 42 HST | 17 |
| 6. | Rata-rata Indeks Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 56 HST..... | 17 |
| 7. | Rata-rata Indeks Luas Daun Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 70 HST | 18 |
| 8. | Rata-rata Berat Kering Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada berbagai umur pengamatan..... | 19 |
| 9. | Rata-rata Berat Kering Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada umur 42 HST | 20 |
| 10. | Rata-rata Laju Pertumbuhan Tanaman Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada berbagai umur pengamatan | 21 |

| | |
|---|----|
| 11. Rata-rata Berat Kering Tanaman Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada saat Panen | 21 |
| 12. Rata-rata Berat Kering Polong Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada saat panen | 22 |
| 13. Rata-rata Hasil Panen per hektar Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam pada saat panen | 23 |
| 14. Analisis ragam luas daun pada umur 28 HST | 44 |
| 15. Analisis ragam luas daun pada umur 42 HST | 44 |
| 16. Analisis ragam luas daun pada umur 56 HST | 44 |
| 17. Analisis ragam luas daun pada umur 70 HST | 45 |
| 18. Analisis ragam indeks luas daun pada umur 28 HST | 45 |
| 19. Analisis ragam indeks luas daun pada umur 42 HST | 45 |
| 20. Analisis ragam indeks luas daun pada umur 56 HST | 46 |
| 21. Analisis ragam indeks luas daun pada umur 60 HST | 46 |
| 22. Analisis ragam berat kering tanaman pada umur 28 HST | 46 |
| 23. Analisis ragam berat kering tanaman pada umur 42 HST | 47 |
| 24. Analisis ragam berat kering tanaman pada umur 56 HST | 47 |
| 25. Analisis ragam berat kering tanaman pada umur 70 HST | 47 |
| 26. Analisis ragam berat kering tanaman pada saat panen | 47 |
| 27. Analisis ragam laju pertumbuhan pada umur 28 HST - 42 HST | 48 |
| 28. Analisis ragam laju pertumbuhan pada umur 42 HST - 56 HST | 48 |
| 29. Analisis ragam laju pertumbuhan pada umur 56 HST - 70 HST | 48 |
| 30. Analisis ragam berat kering polong pada umur panen | 49 |
| 31. Analisis ragam hasil panen per petak panen (ton/petak) | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| No. | Teks | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Indeks Luas Daun pada umur 28 HST | 24 |
| 2. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Indeks Luas Daun pada umur 56 HST | 24 |
| 3. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Indeks Luas Daun pada umur 70 HST | 27 |
| 4. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Luas Daun pada umur 28 HST | 27 |
| 5. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Luas Daun pada umur 70 HST | 28 |
| 6. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Berat Kering Tanaman pada umur 46 HST | 29 |
| 7. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Berat Kering Tanaman pada umur 52 HST | 30 |
| 8. | Regresi antara Jarak Tanam dan Banyak Benih terhadap Berat Kering Tanaman pada umur panen | 31 |
| 9. | Dokumentasi penelitian | 49 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Teks | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Denah Percobaan | 38 |
| 2. | Denah Petak Percobaan | 39 |
| 3. | Deskripsi kacang tanah varietas Gajah | 42 |
| 4. | Analisis Ragam Hasil Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah | 43 |
| 5. | Analisis Ragam Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah | 48 |