

PENGARUH JARAK ANTAR BARIS DAN APLIKASI PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

*The effect of row distance and manure application on the growth and production of chilli (*Capsicum frutescens* L.)*

Putri Harmonica, Edy, Abdul Haris

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia, Makassar.

E-mail: abdul.haris@umi.ac.id edy@umi.ac.id

ABSTRAK

*Effect of row spacing and application of manure on growth and production of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) Supervised by (Edi and Haris). This study aims to determine the effect of row spacing on plants on cayenne pepper production, determine the effect of manure dosage on growth and production of cayenne pepper plants, determine the interaction of row spacing on plants and manure dose on growth and production of cayenne pepper plants. This research was conducted in Lea Village, Telluseatingge District, Bone Regency, South Sulawesi Province. This study used a randomized block design (RAK) with a factorial pattern of two (2) factors. The first factor which consists of 4 levels of treatment, namely; P0 without manure (control), P1 (15 tons/ha) : 7.6 kg/plot, P2 (20 tons/ha) : 10.2 kg/plot, P3 (25 tons/ha) : 12.7 kg/plot and the second factor consists of 3 levels of treatment of the distance between rows, namely; J1: 40cm, J2: 50cm and J3: 60cm. The results showed that the dose of manure which tends to give a better effect than other doses is P3 (12.7 kg/plot), and the distance between rows tends to be the best, which is found in the interaction of the distance between rows of plants 60 and the dose of manure 12.7 kg/plot.*

Keywords: Manure, red chili pepper

PENDAHULUAN

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat terkenal di nusantara, karena rasa pedasnya yang khas cabai banyak digunakan sebagai tambahan bumbu pelengkap masakan dan makanan khas Indonesia, sehingga cabai banyak diminati dan dicari oleh konsumen sehingga permintaan cabai di pasaran meningkat.

Kebutuhan cabai di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan namun sampai saat ini produksi cabai di Indonesia masih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas. Hal ini disebabkan karena produksinya yang fluktuatif dengan produktivitas yang tergolong rendah (Adiyani dan Ratna, 2010).

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,51 juta ton pada 2020. Jumlah ini meningkat 9,76% dibandingkan pada tahun sebelumnya

yang sebesar 1,37 juta ton. Produksi cabai rawit di Indonesia terus mengalami peningkatan sejak lima tahun terakhir. Selama periode 2016-2020, rata-rata peningkatan produksi cabai rawit sebesar 13,6% per tahun. Pada 2020, produksi cabai rawit tertinggi terjadi di bulan Agustus, yaitu mencapai 177,91 ribu ton. Sementara produksi cabai terendah terjadi di bulan Februari, yakni sebanyak 86,31 ribu ton.

Data kebutuhan cabai rawit di Jawa Timur merupakan provinsi dengan produksi cabai rawit tertinggi di Indonesia, yakni mencapai 684,94 ribu ton pada tahun lalu. Provinsi tersebut berkontribusi sebesar 45,41% terhadap produksi cabai rawit nasional. Kemudian, Jawa Tengah menempati urutan kedua dengan produksi cabai rawit mencapai 159,1 ribu ton atau 10,55%. Setelahnya ada Jawa Barat dengan produksi cabai rawit sebanyak 130,84 ribu ton atau 8,67%. Adapun, konsumsi cabai rawit di

Indonesia sebagian besar berasal dari sektor rumah tangga mencapai 479,03 ton pada 2020. Jumlah itu setara dengan 76,1% dari total konsumsi cabai rawit nasional (BPS, 2020)

Salah satu aspek yang melatarbelakangi penelitian ini karna adanya permasalahan jarak tanam yang biasanya jarang diperhatikan petani dalam menanam tanaman cabai rawit sehingga tanaman akan mengurangi hasil karena adanya perebutan hara, air, cahaya matahari dan ruang tumbuh terhadap tanaman cabai rawit.

Salah-satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman cabai rawit yaitu dengan mengatur jarak tanam dan pemberian bahan organik yang tepat. Jarak tanam merupakan salah-satu faktor yang dapat mempengaruhi produksi tanaman. Peningkatan produksi cabai rawit dapat dilakukan dengan cara perbaikan tingkat kerapatan tanam. Peningkatan tingkat kerapatan tanam persatuan luas sampai suatu batas tertentu dapat meningkatkan hasil, tetapi penambahan jumlah tanam yang terlalu banyak akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi hara, air, radiasi matahari dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah pertanaman (Irfan, 1999).

Jumlah populasi tanaman perhektar merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil maksimal. Produksi maksimal dicapai bila menggunakan jarak tanam yang sesuai. Semakin tinggi tingkat kerapatan suatu tanaman mengakibatkan semakin tinggi tingkat persaingan antar tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu kesuburan tanah, jarak tanam yang tepat dan penggunaan pupuk yang berimbang (Anonymous, 2006).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lea Kecamatan Telluseatinngge, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dimulai pada Bulan Agustus sampai dengan bulan Desember 2021. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, sekop, gembor, meter, pengaris, jangka sorong, timbangan analitik, tray semai papan nama, camera hp dan alat- alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Benih cabai rawit varietas cakra putih, poly bag 10×15, Urea, SP-36 dan KCl.

Pupuk kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kotoran sapi yang sudah terdekomposisi dengan sempurna. Penelitian ekperimental ini menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) dalam pola faktorial yang terdiri dari dua faktor.

Faktor pertama dengan perlakuan dosis pupuk kandang yang terdiri atas 4 taraf :

P0	= Tanpa pupuk kandang (kontrol)
P1 (15 ton/ha)	= 7,6 kg/plot
P2 (20 ton/ha)	= 10,2 kg/plot
P3 (25 ton/ha)	= 12,7 kg/plot

Faktor kedua dengan perlakuan jarak tanam yang terdiri atas 3 taraf :

J1 = 40 cm
J2 = 50 cm

Dari kedua tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 satuan percobaan.

Berikut Kombinasi berbagai dosis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai rawit: P0J1, P0J2, P0J3, P1J1, P1J2, P1J3, P2J1, P2J2, P2J3, P3J1, P3J2, P3J3.

Perlakuan dan Penyemaian Benih

Benih terlebih dahulu direndam dengan air selama 5 menit, kemudian benih tersebut di semai menggunakan tray semai setelah 1 minggu, setelah itu

dipindahkan kedalam babybag yang sudah disiapkan.

Pengolahan lahan

Lahan diolah terlebih dahulu menggunakan cangkul dengan membersihkan sisa-sisa rerumputan atau tanaman sebelumnya, lalu dibuat bedeng dengan ukuran 1,5m x 1m dengan jarak antar bedeng 20 cm

Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi

Pupuk kandang yang diberikan pada bedengan yaitu sesuai perlakuan. Pupuk kandang tersebut diberikan 3 hari sebelum tanam dengan cara mencampurkan secara merata pada permukaan tanah.

Pemupukan Dasar

Adapun dosis pupuk dasar yang diberikan yaitu, Pupuk urea dengan dosis 50 kg/ ha⁻¹ (14,4 g/plot) diberikan 2 kali, saat umur 7 hari hst di berikan 50% dan setelah 30 hst di berikan lagi 50%, SP-36 diberikan dengan dosis 40 kg/ha⁻¹ (11,52

g/plot) dan KCI diberikan dengan dosis 40 kg/ha⁻¹ (11,52g/plot). SP-36 dan KCI diberikan sekali yaitu saat tanaman berumur 7 hst.

Penanaman

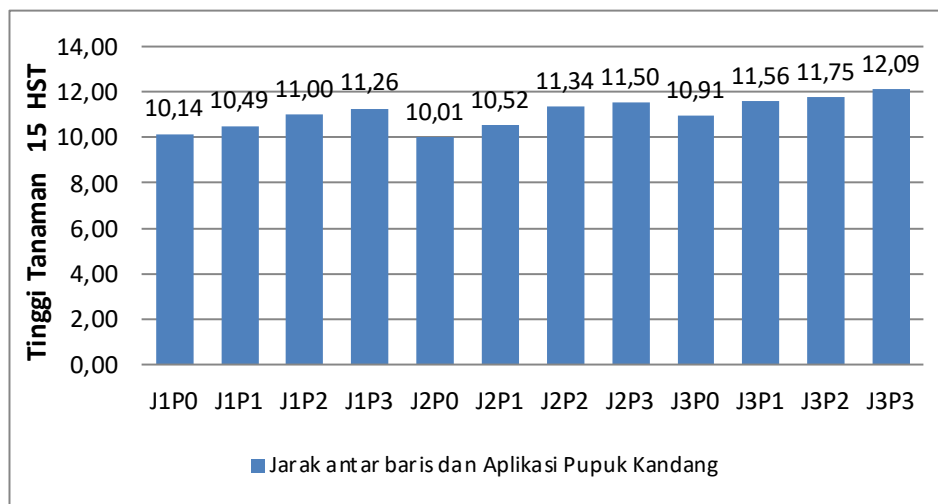
Penanaman yang dilakukan pada umur bibit 15 HST, dengan cara membuat lubang tanam dengan tugal dan ditanam satu bibit perlubang tanam dengan jarak tanam sesuai dengan perlakuan. Tanaman yang diambil sebagai sampel 3 tanaman dalam setiap plot percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

a. Tinggi Tanaman 15 HST

Hasil pengamatan dan sidik ragam tinggi tanaman Cabai rawit 15 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak anatar baris tanaman dan pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman.



Gambar 1. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit dengan Perlakuan Berbagai Jarak antar baris tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

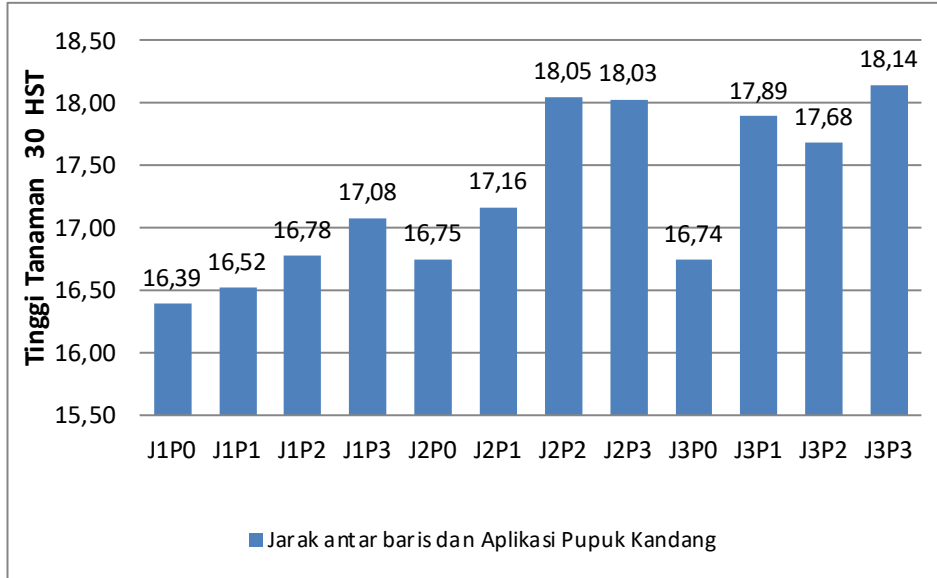
Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa rata-rata tinggi tanaman cenderung tertinggi yaitu pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan pupuk kandang 12,7 kg /plot yakni 12,06 cm sedangkan

rata-rata tinggi tanaman cenderung terendah terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 50 cm dengan pupuk kandang 0 kg/plot.

b. Tinggi Tanaman 30 HST

Hasil pengamatan tinggi tanaman Cabai rawit 30 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan

pada tabel lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman.

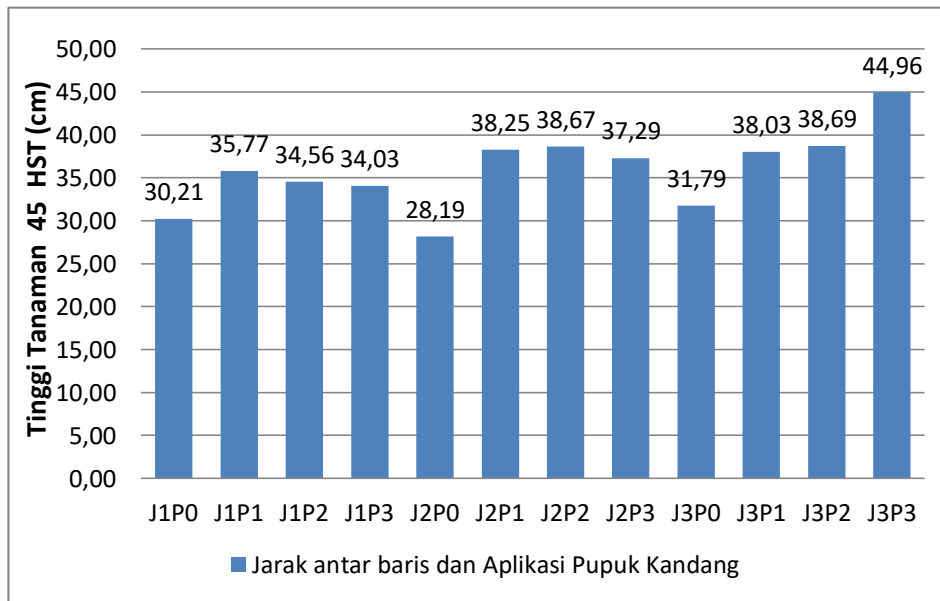


Gambar 2. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit 30 HST dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan pupuk kandang 12, kg /plot yakni 18.14 cm sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 40 cm dengan pupuk kandang 0 kg/plot. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan yang lainnya.

c. Tinggi Tanaman 45 HST

Hasil pengamatan tinggi tanaman Cabai rawit 45 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman.



Gambar 3. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit 45 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak antar baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan pupuk kandang 12,7 kg /plot yakni 44,96 cm sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 50 cm dengan pupuk kandang 0 kg/plot. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan yang lainnya.

d. Tinggi Tanaman 60 HST

Hasil pengamatan tinggi tanaman Cabai rawit 60 HST dengan menggunakan perlakuan jarak anatar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak anatar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman.



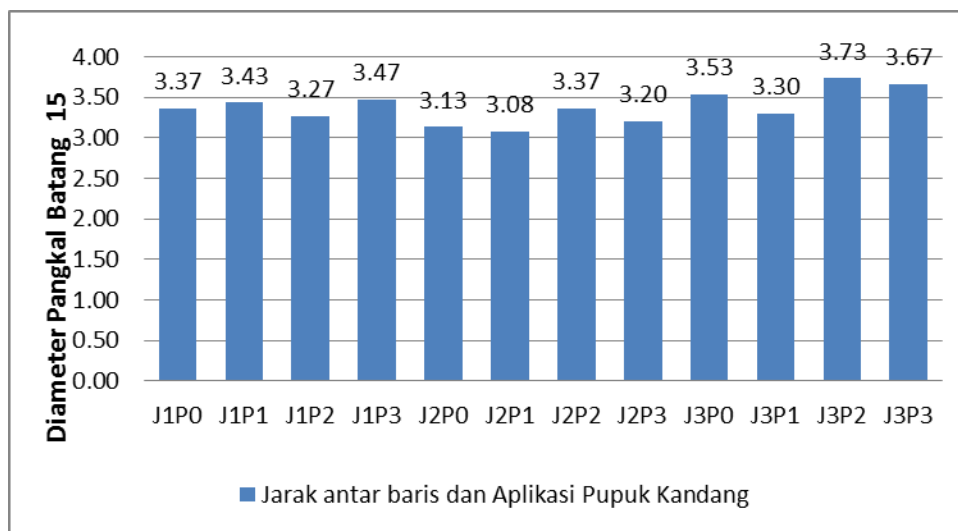
Gambar 4. Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit 60 HST dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan pupuk kandang 12,7 kg /plot yakni 47,33 cm sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 50 cm dengan pupuk kandang 0 kg/plot. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan yang lainnya.

2. Diameter Pangkal Batang (mm)

a. Diameter Pangkal Batang 15 HST

Hasil pengamatan dan sidik ragam diameter pangkal batang Cabai rawit 15 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak anatar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang.

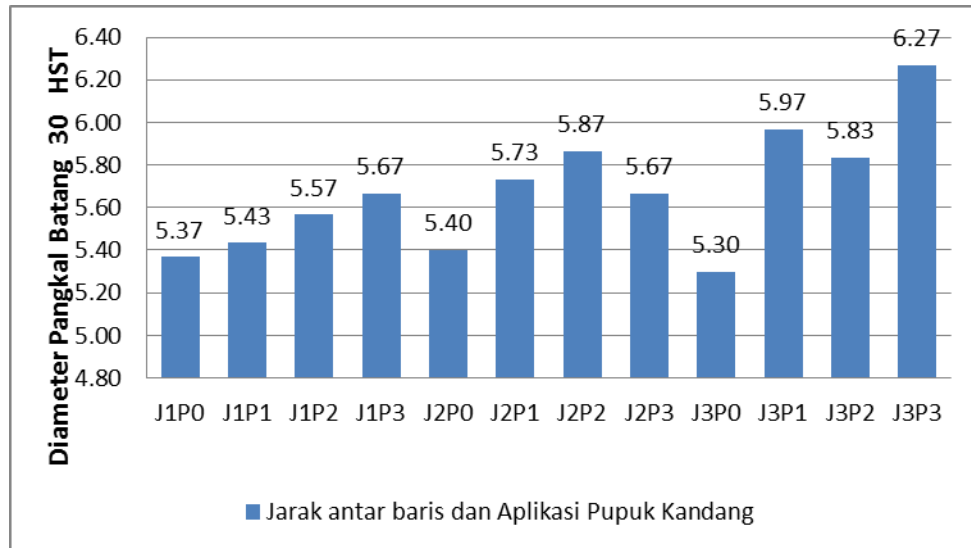


Gambar 5. Histogram Rata-Rata Diameter pangkal batang tanaman Cabai Rawit 15 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman Dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa rata-rata diameter pangkal batang tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 10,2 kg/plot yakni 3,73 mm sedangkan rata-rata diameter pangkal batang terendah terdapat pada jarak baris tanaman 50 cm dengan aplikasi pupuk kandang 7,6 kg/plot yakni 3,08 mm. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan lainnya.

b. Diameter Pangkal Batang 30 HST

Hasil pengamatan diameter pangkal batang Cabai rawit 30 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak Antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang.



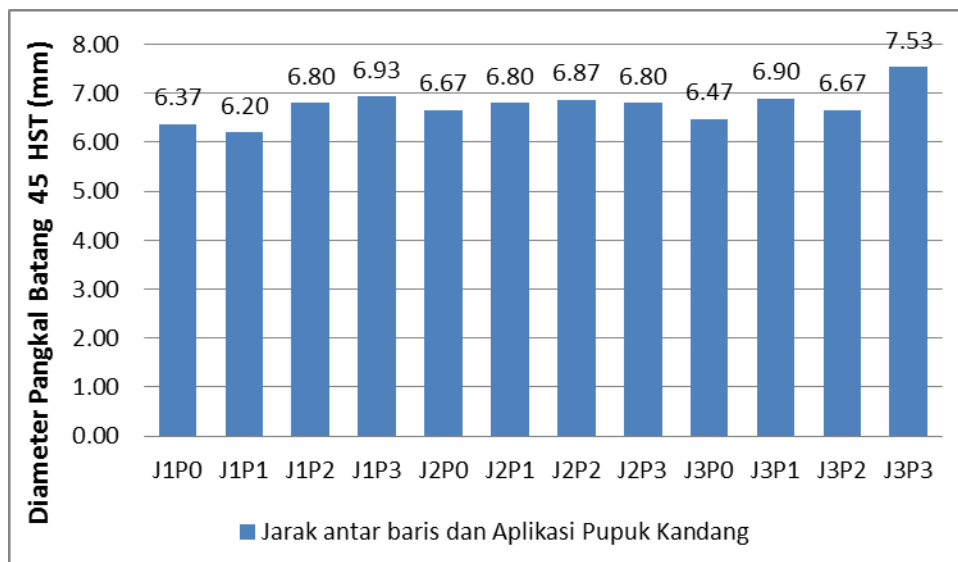
Gambar 6. Histogram Rata-Rata Diameter pangkal batang tanaman Cabai Rawit 30 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak antar baris tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa rata-rata diameter pangkal batang tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 6,27 mm sedangkan rata-rata diameter pangkal batang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0

kg/plot yakni 5,30 mm. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan lainnya.

c. Diameter Pangkal Batang 45 HST

Hasil pengamatan diameter pangkal batang Cabai rawit 45 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b.



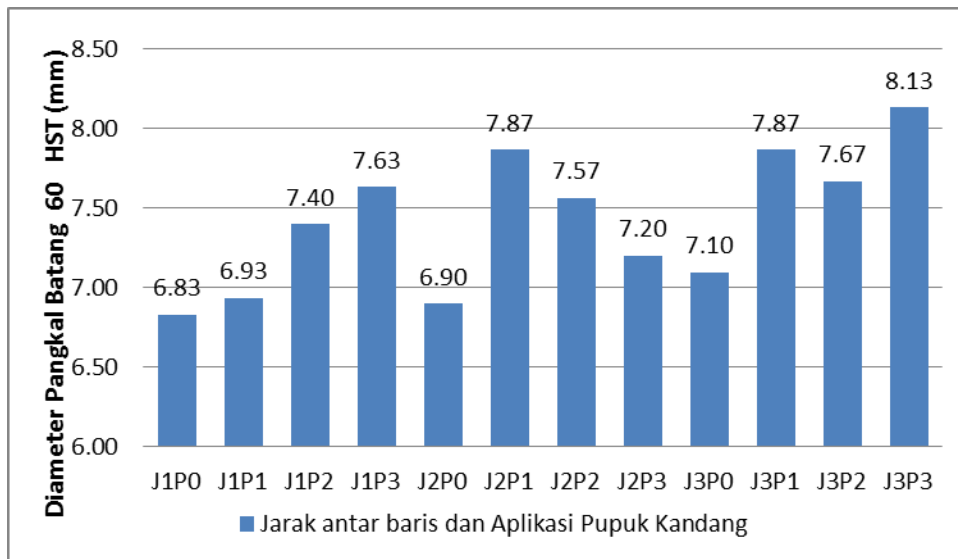
Gambar 7. Histogram Rata-Rata Diameter Pangkal Batang Tanaman Cabai Rawit 45 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 7, terlihat bahwa rata-rata diameter pangkal batang

cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 7,53 mm sedangkan rata-rata diameter pangkal batang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 7,6 kg/plot yakni 6,20 mm. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata satu dengan lainnya.

d. Diameter Pangkal Batang 60 HST

Hasil pengamatan dan sidik ragam diameter pangkal batang Cabai rawit 60 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang.



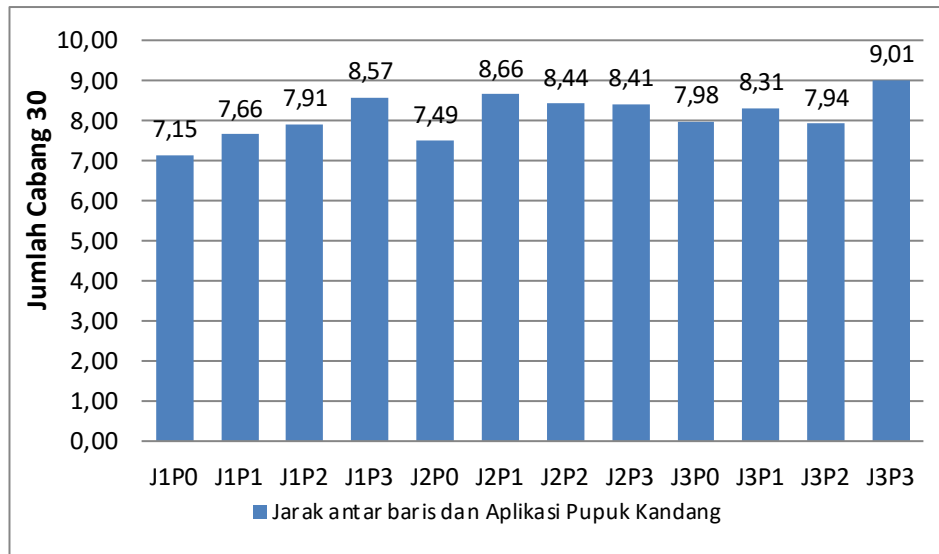
Gambar 8. Histogram Rata-Rata Diameter Pangkal Batang Tanaman Cabai Rawit 60 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 8, terlihat bahwa rata-rata diameter pangkal batang tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 8,13 mm sedangkan rata-rata diameter pangkal batang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot yakni 6,83 mm.

3. Jumlah Cabang

a. Jumlah cabang 30 HST

Hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah cabang Cabai rawit 30 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang.

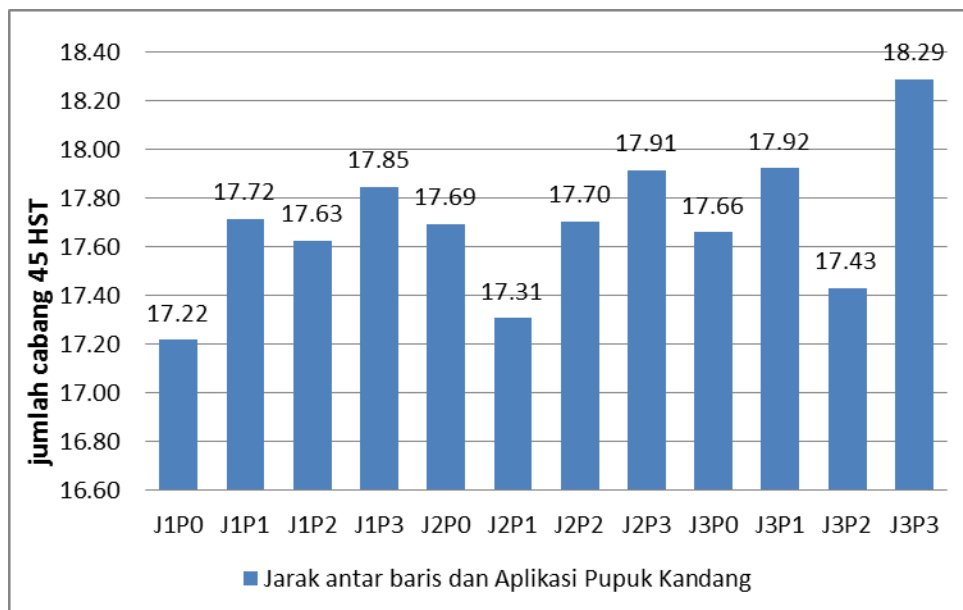


Gambar 9. Histogram Rata-Rata Jumlah Cabang Tanaman Cabai Rawit 30 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baristanaman Dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 9, terlihat bahwa rata-rata diameter pangkal batang tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 9,01 sedangkan rata-rata diameter jumlah cabang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot.

b. Jumlah cabang 45 HST

Hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah cabang Cabai rawit 45 HST dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang.

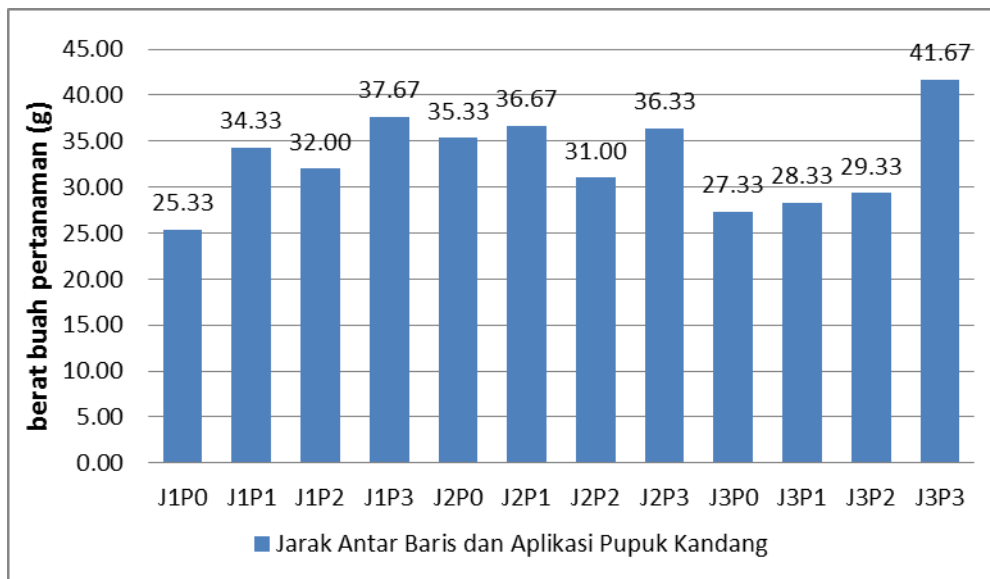


Gambar 10. Histogram Rata-Rata Jumlah Cabang Tanaman Cabai Rawit 45 HST Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman Dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 10, terlihat bahwa rata-rata jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 18,29 sedangkan rata-rata diameter jumlah cabang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot,

4. Berat Buah per Tanaman

Hasil pengamatan berat buah pertanaman Cabai rawit dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 11a dan 11b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah.

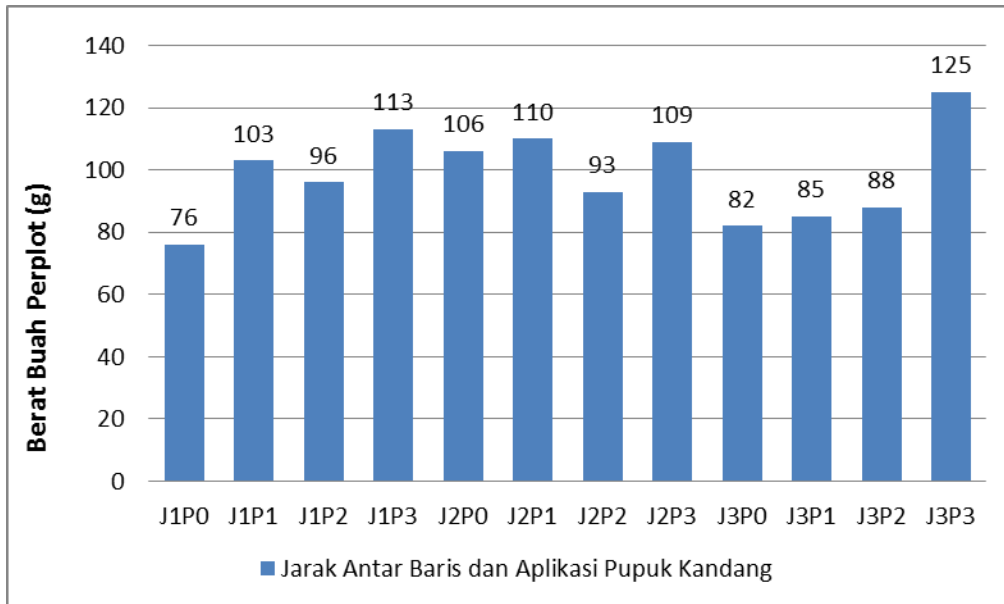


Gambar 11. Histogram Rata-Rata Berat Buah Pertanaman Cabai Rawit Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman Dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 11, terlihat bahwa rata-rata berat buah pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 41,67 sedangkan rata-rata diameter jumlah cabang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot yakni 25,33. Namun demikian, secara statistika berbeda tidak nyata.

5. Berat Buah Perplot

Hasil pengamatan berat buah perplot Cabai rawit dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah.

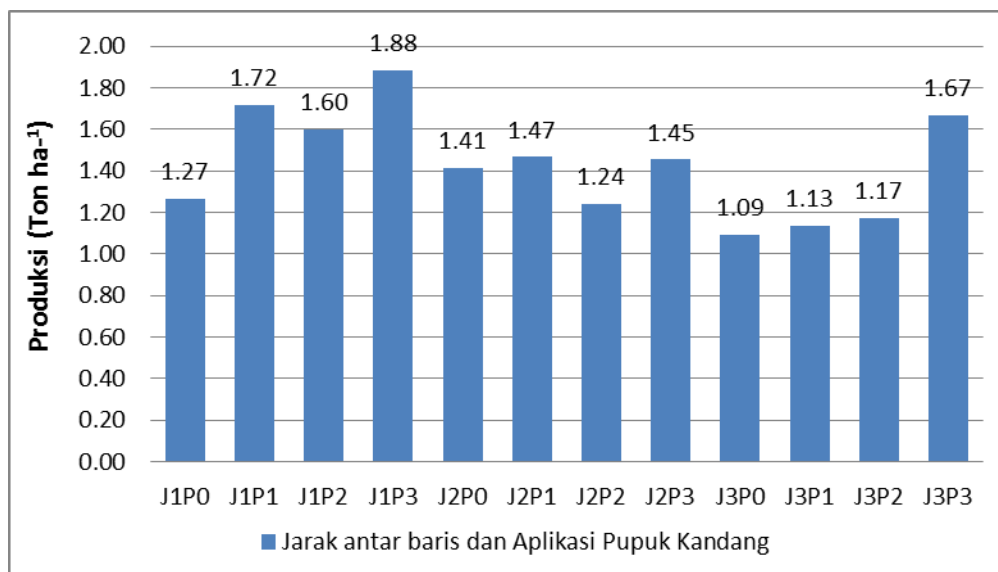


Gambar 12. Histogram Rata-Rata berat buah perplot Cabai Rawit Dengan Perlakuan Berbagai Jarak antar baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 12, terlihat bahwa rata-rata berat buah perplot tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 125 g sedangkan rata-rata diameter jumlah cabang terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot yakni 76 g

6. Produksi (ton ha⁻¹)

Hasil pengamatan produksi Cabai rawit dengan menggunakan perlakuan jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang yang disajikan pada Tabel Lampiran 13a dan 13b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jarak antar baris tanaman dan aplikasi pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi (ton ha⁻¹).



Gambar 13. Histogram Rata-Rata Produksi (Ton ha⁻¹) Cabai Rawit Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Antar Baris Tanaman dan Aplikasi Pupuk Kandang.

Berdasarkan Gambar 13, terlihat bahwa rata-rata produksi (Ton ha⁻¹) cabai rawit cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 40 cm dengan aplikasi pupuk kandang 12,7 kg/plot yakni 1.88 ton sedangkan rata-rata produksi (Ton ha⁻¹) cabai rawit cenderung terendah terdapat pada jarak antar baris tanaman 60 cm dengan aplikasi pupuk kandang 0 kg/plot yakni 1.09 ton.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak antar baris tanaman dan pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Namun ada kecenderungan pada perlakuan setiap pengamatan.

Dilihat dari hasil pengamatan 15 HST, terlihat bahwa tanaman cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman J3P3 (60) cm dengan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga karena adanya penambahan pupuk kandang sapi, sebagaimana menurut penelitian Juwanda dan Wadly (2018) bahwa pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat-sifat tanah seperti sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sebagaimana bahan organik merupakan perekat butiran lepas, sumber hara tanaman dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah. Sehingga dapat membantu dalam pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Pada parameter tinggi tanaman 30 HST, terlihat bahwa tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman J3P3 60 cm dengan pemberian pupuk kandang 12,7kg/plot. Hal ini diduga karena adanya penambahan pupuk kandang sapi yang mampu membantu menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman sebagaimana dikemukakan oleh Hartatik dan Widowati (2006) pupuk kandang sapi memiliki kelebihan pada kadar serat yang lebih

tinggi seperti selulosa, sehingga pupuk kandang sapi dapat memberikan manfaat pada tanaman yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman. Kandungan unsur hara tersebut merupakan kebutuhan utama yang baik bagi tanaman cabai rawit.

Pada parameter tinggi tanaman 45 HST dan 60 HST, terlihat bahwa tinggi tanaman cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman J3P3 60 cm dengan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga karena adanya perlakuan jarak tanam 60 dan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Secara fisiologi jarak tanam akan menyangkut ruang dan tempat tanaman hidup dan berkembang. maka, jika jarak tanam terlalu sempit akan terjadi persaingan dalam memperoleh unsur hara, air, sinar matahari dan tempat untuk berkembang (Susanto, 2002). Hal lain yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit yaitu dengan penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang sapi yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga tanaman mampu tumbuh dan berkembang dengan baik.

Pada diameter pangkal batang pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST diperoleh bahwa diameter pangkal batang tanaman cabai rawit cenderung tertinggi yaitu pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 dan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga penambahan pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah (Mistaruswan, 2014). Interaksi antar pupuk kandang dan mikro organisme tanah dapat memperbaiki struktur tanah. Hal ini dapat terjadi karena hasil dekomposisi oleh mikro organisme tanah seperti poly sakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perkeat antar perekat antar partikel tanah. Keadaan ini berpengaruh langsung pada porositas

tanah padah berpesir karna pupuk kandang dapat berperan sebagai pemantap agregat yang lebih besar dari pada tanah liat (Hartatik dan Widowati 2002).

Pada jumlah cabang tanaman pada umur 30 dan 45 HST diperoleh bahwa jumlah cabang cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 cm dan perlakuan pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga karna ketersediaan unsur hara yang disuplai oleh penambahan pupuk kandang sapi dan pengaturan jarak tanam yang tepat menyebabkan terjadinya aktifitas penerimaan cahaya matahari yang baik yang pada akhirnya digunakan pada tanaman dalam proses fotosintesis secara optimal sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman dengan baik (Said, 2017). Hal ini juga sejalan dengan sependapat dengan Sarief (1985) bahwa dengan ketersediaan unsur hara dan air di dalam tanah guna diserap oleh tanaman akan mempengaruhi laju fotosintesis. Semakin banyak tanaman menyerap air dan unsur hara maka fotosintesis akan semakin meningkat.

Berat buah pertanaman pada panen 1 sampai panen ke 5. Yang dilakukan pada 7 hari sekali. Berat buah pertanaman cenderung tertinggi pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 dengan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga karna pengaturan jarak tanaman yang berpengaruh pada tanaman cabai rawit, pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada setiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan memenuhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Hal ini didukung oleh Hidayat (2008). Pada kerapatan rendah tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain sehingga penampilan individu tanaman dan

produksi tanaman lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi tanaman tingkat kompetisi terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya.

Berat buah perplot pada panen 1 sampai panen ke 5 yang dilakukan pada 7 hari sekali. Berat buah pertanaman tertinggi pada perlakuan jarak antar baris tanaman 60 dengan pemberian pupuk kandang 12,7 kg/plot. Hal ini diduga karena pengaturan jarak antar baris yang berpengaruh pada tanaman cabai rawit, karena penanaman suatu tanaman sebaiknya dilakukan dengan jarak tanam yg sesuai dan teratur karena dapat memudahkan pemeliharaan, pemanenan dan dapat mengurangi gulma. Selain itu jarak tanam merupakan salah satu faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan maksimal.

Menurut Resiworo, 1992 dalam Nyoman, 2007 menyatakan bahwa jarak tanam yang rapat akan meningkatkan daya saing tanaman terhadap gulma karena tajuk tanaman menghambat pancaran cahaya permukaan sehingga pertumbuhan gulma menjadi terhambat di samping laju evaporasi dapat di tekan. Namun pada jarak tanam yang terlalu sempit menyebabkan tanaman budidaya akan memberikan hasil yang relatif kurang karena adanya kompetisi itu sendiri.

Produksi buah per ha diperoleh bobot tertinggi yakni pada jarak tanam antar baris yaitu 40 cm. Hal ini diduga karna pengaturan jarak antar baris yang berpengaruh pada tanaman cabai rawit, penetapan jarak tanam pada suatu pertanaman secara agronomi sangat menentukan tingkat produktivitas. Jarak tanam yang terlalu lebar akan menentukan jumlah populasi tanaman yang dapat di tanam dalam satu hektar sehingga jika jarak tanam semakin lebar, maka produksi dalam satu hektar juga relatif rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa Semua jarak antar baris tanaman tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter pengamatan tanaman cabai rawit. Namun, pada jarak antar baris tanaman J3 (60 cm) cenderung memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan jarak tanam lainnya. Semua dosis pupuk kandang yang digunakan tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter pengamatan tanaman cabai rawit. Namun, pada dosis pupuk P3 (12,7 kg/plot) cenderung memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan dosis pupuk yang lainnya. Interaksi antara jarak antar baris tanaman dan dosis pupuk kandang sapi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Namun, pada interaksi antara jarak antar baris tanaman 60 dan dosis pupuk kandang 12,7kg/plot, cenderung memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan jarak antar baris tanaman dan perlakuan lainnya.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap penggunaan jarak antar baris tanaman dan pupuk kandang terhadap tanaman cabai rawit dan hortikultura lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyani dan Ratna, (2018), Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah di Desa Besakih, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem, Jurnal Agribisnis dan Agrowisata, Vol. 7, No. 2.
- Amaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., kawashita, K., Reynolds, J. H., ALMEIDA, F. F. M. D. E., ... Junho, M. do C. B. (2013). N. C. P. et al. (2014), Journal of Petrology, 369(1).
- Anonymous. 2006. Jagung. [http://Warintek. Progressio. or. Id./pertanian/cabai rawit. Htm](http://Warintek.Progressio.or.Id./pertanian/cabai%20rawit.Htm). Diakses 29 September 2021.
- Anonim (2020) Panen Cabai Rawit K2 di BPP Kubutambahan. Available at: [https://distan.bulelengkab.go.id/berita/panen-cabai-rawit-ke-2-di-bpp-kubutambahan-58#:~:text=Di dataran rendah%20cumunya cabai,90-100 hari setelah tanam](https://distan.bulelengkab.go.id/berita/panen-cabai-rawit-ke-2-di-bpp-kubutambahan-58#:~:text=Di%20dataran%20rendah%20cumunya%20cabai,90-100%20hari%20setelah%20tanam).
- Ajak, A. and Taolin, R. I. C. O. (2016) 'Pengaruh Olah Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Rawit Varietas Bara (*Capsicum frutescens* L.)', Savana Cendana, 1(03), pp. 98–101. doi: 10.32938/sc.v1i03.53.
- Badan Pusat Statistik, (2020), Produksi Tanaman Cabai Rawit di Indonesia, Jakarta.
- Irfan, M. 1999, Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pengolahan tanah dan Kerapatan Tanam Pada Tanah Andisol dan Ultisol. Pasca Sarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Fodhil, M. (2012) 'the Effect of Coconut Water Concentration on Dragon', pp. 1–9.
- Hidayah, P., M, Izzati dan S, Parman, 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L. var. Granola) pada Sistem Budidaya Yang Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 2(2);2541-0083
- Yuliantoko, D., Ihsan, M. and Rachmawatie, S. J. (2020) 'Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)', Seminar Nasional UNIBA Surakarta 2020, pp. 161–171.

- Ajak, A. and Taolin, R. I. C. O. (2016) 'Pengaruh Olah Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Rawit Varietas Bara (*Capsicum frutescens L.*)', *Savana Cendana*, 1(03), pp. 98–101. doi: 10.32938/sc.v1i03.53.
- Hafizah, N. and Mukarramah, R. (2017) 'Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan', *Ziraa'Ah*, 42, pp. 1–7.
- Hatta, M. (2021) 'dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum annum L*) by Moh Hatta'.
- Vinet, L. and Zhedanov, A. (2020) 'pengaruh jarak tanam dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L* ', *EnviroSciesnteeae*, 16(1), pp. 77–84. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- Yuliantoko, D., Ihsan, M. and Rachmawatie, S. J. (2020) 'Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)', *Seminar Nasional UNIBA Surakarta 2020*, pp. 161–171.
- Khotarto, G. A., Hidayat, N. and Dewi, R. K. (2019) 'Sistem Diagnosis Penyakit Antraknosa Pada Cabai Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(1), pp. 582–586.
- Lingga, P. Marsono. 2001. *Penunjuk penggunaan pupuk*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Ajak, A. & Taolin, R.I. 2016. *Pengaruh Olah Tanah dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Rawit Varietas Bara (Capsicum frutescens L.)*. Savana Cendana, 1(03): 98–101.
- <http://repository.uinsuska.ac.id/24082/1/SKRIPSI%20FULL%20GABUNG%20TANPA%20BAB%20IV%20OK.pdf>.
- Setiadi, 2005. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya, Jakarta 183 Hal.
- _____ (2007). *Jenis dan Budidaya Cabai Rawit*. Penebar swadaya, Jakarta.
- Sutanto, 2002. *Pertanian Organik. Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanius, Yogyakarta.
- Seran, R (2017). *Pengaruh Mangan Sebagai Unsur Hara Mikro Esensial Terhadap Kesuburan Tanah dan Tanaman*. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.2, No. 1 (13-14)2017.
- Satriyo dan Jamilatul, (2012). *Manfaat Unsur Hara Nitrogen Pada Tanaman*. <https://mieelaa.wordpress.com/2012/01/15/manfaat-unsur-hara-nitrogen-pada-tanaman/>.
- Suharjono, H. 2006. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 183 Hal.
- Barus, W. A. (2006). *Pertumbuhan dan Produksi Cabai (Capsicum annum L.) dengan Penggunaan Mulsa dan Pemupukan PK*. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 4 (1) : 41-44.
- Nawangsih, A. A. Imdad, P. H, Wahyudi. A.2003. *Cabai Hot Beauty*. Penebar Swadaya. Jakarta 128 Hal.
- Wiriyanta, W. T. Bernardinus. (2005). *Bertanam Cabai Pada Musin Hujan*. Agromedia Pustaka, Jakarta, 165 Hal.