

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam pada tabel lampiran 1a dan 1b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang merah, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang merah, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang merah.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) kacang merah pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rataan | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 42,25 | 44,29 | 44,09 | 43,54 ^a | |
| J2 | 38,72 | 41,14 | 43,66 | 41,17 ^{ab} | 2,39 |
| J3 | 36,83 | 41,38 | 43,77 | 40,66 ^b | |
| Rata-rata | 39,26 ^b | 42,27 ^a | 43,84 ^a | | |
| NP BNJ 5% | | 2,39 | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 43,54 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 40,66 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton /ha (D2) yaitu 43,84 cm, berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha (D1), namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 39,26 cm.

Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragam pada tabel lampiran 2a dan 2b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, namun perlakuan dosis pupuk serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman kacang merah.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman kacang merah pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam.

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|--------------------|---------------------------------|-----------|-----------|--------------------|------------------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 10,22 | 10,28 | 8,82 | 9,77 ^b | |
| J2 | 11,24 | 11,46 | 11,09 | 11,26 ^a | 0,93 |
| J3 | 9,71 | 10,80 | 10,65 | 10,38 ^a | |
| Rata-rata | 10,39 | 10,84 | 10,19 | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2) yaitu 11,26 helai, berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3), namun berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 9,77 helai.

Umur berbunga 50% (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga 50% dan sidik ragam pada tabel lampiran 3a dan 3b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jarak tanam dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga 50% pada tanaman kacang merah, namun perlakuan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga 50% pada tanaman kacang merah.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga 50% (hari) tanaman kacang merah pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam.

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata |
|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | |
| J1 | 36,00 | 36,10 | 35,00 | 35,67 |
| J2 | 35,67 | 35,33 | 35,10 | 35,70 |
| J3 | 35,33 | 35,67 | 35,00 | 39,03 |
| Rata-rata | 35,67 ^a | 35,70 ^a | 35,03 ^b | |
| NP BNJ 5% | 0,42 | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga tercepat diperoleh pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha (D2) yaitu 35,03 hari, berbeda nyata pada perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 35,67 hari dan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha (D1) yaitu 35,70 hari.

Jumlah Cabang Produktif

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif dan sidik ragam pada tabel lampiran 4a dan 4b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah cabang produktif, perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata pada parameter jumlah cabang produktif, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah cabang produktif tanaman kacang merah.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah cabang produktif tanaman kacang merah pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam.

| Jarak tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 8,44 | 11,83 | 9,94 | 10,07 ^b | |
| J2 | 10,39 | 12,89 | 14,45 | 12,57 ^a | 2,60 |
| J3 | 12,61 | 13,89 | 16,89 | 14,46 ^a | |
| Rata-rata | 10,48 ^b | 12,87 ^{ab} | 13,76 ^a | | |
| NP BNJ 5% | 2,60 | | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 4 menunjukkan rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 14,46 cabang, berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun berbeda nyata terhadap perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 10,07 cabang, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam memberikan rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak pada dosis pupuk 20 ton per hektar (D2) yaitu 13,76 cabang, berbeda tidak nyata dengan dosis 10 ton per hektar (D1), namun berbeda nyata dengan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 10,48 cabang.

Berat akar (gram)

Hasil pengamatan berat akar dan sisik ragam pada tabel 5a dan 5b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter berat akar, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat akar.

Tabel 5. Rata-rata berat akar (gram) tanaman kacang merah pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 1,67 | 2,33 | 2,73 | 2,24 ^b | |
| J2 | 2,43 | 2,53 | 2,37 | 2,44 ^a | 0,42 |
| J3 | 2,60 | 2,70 | 3,13 | 2,81 ^a | |
| Rata-rata | 2,23 ^b | 2,52 ^a | 2,74 ^a | | |
| NP BNJ 5% | | 0,42 | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata berat akar tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 2,81 gram berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun

berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 2,24 gram, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam memberikan rata-rata berat akar terberat pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha (D2), berbeda tidak nyata dengan dosis pupuk kandang 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 2,23 gram.

Jumlah Polong Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah polong per tanaman dan sidik ragam pada tabel lampiran 6a dan 6b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per tanaman, sedangkan perlakuan dosis pupuk dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per tanaman.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Polong Per tanaman pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam.

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 11,72 | 15,22 | 13,95 | 13,63 ^b | |
| J2 | 15,44 | 16,11 | 20,61 | 17,39 ^a | 3,09 |
| J3 | 14,83 | 17,56 | 21,67 | 18,02 ^a | |
| Rata-rata | 14,00 ^b | 16,3 ^a | 18,74 ^a | | |
| NP BNJ 5% | | 3,09 | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 6 menunjukkan rata-rata jumlah polong per tanaman terbanyak diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 17,93 polong, berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun berbeda nyata terhadap perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 13,63 polong, sedangkan pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam memberikan rata-rata jumlah polong per tanaman terbanyak pada

perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha (D2) yaitu 18,74 polong, berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha (D1), namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 14,00 polong.

Bobot Biji Per tanaman (gram)

Hasil pengamatan bobot biji per tanaman dan sidik ragam pada tabel lampiran 7a dan 7b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji per tanaman, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot biji per tanaman.

Tabel 7. Rata-rata bobot biji per tanaman (gram) pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 16,33 | 16,33 | 15,67 | 16,11 ^c | |
| J2 | 17,00 | 17,67 | 23,33 | 19,33 ^b | 2,77 |
| J3 | 20,33 | 23,33 | 24,33 | 22,67 ^a | |
| Rata-rata | 17,89 ^b | 19,11 ^a | 21,11 ^a | | |
| NP BNJ 5% | 2,77 | | | | |

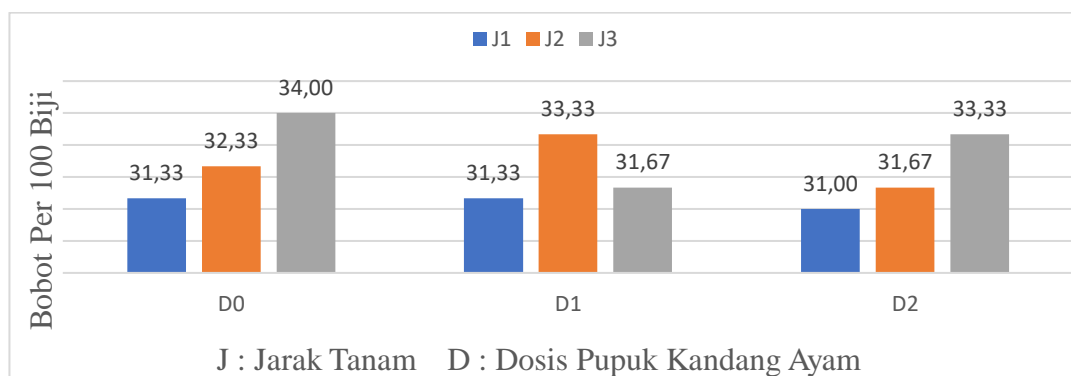
Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan pada tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata bobot biji per tanaman terbanyak pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 22,67 gram, berbeda tidak nyata dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun berbeda nyata dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 16,11 gram, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam memberikan rata-rata bobot biji per polong terbanyak pada dosis pupuk kandang 20 ton/ha (D2) yaitu 21,11 gram,

berbeda tidak nyata dengan dosis pupuk kandang 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan tanpa pupuk kandang ayam (D0) yaitu 17,89 gram.

Bobot per 100 Biji (gram)

Hasil pengamatan bobot biji per 100 biji dan sidik ragam pada tabel 8a dan 8b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot per 100 biji.



Gambar 1. Rata-rata bobot per 100 biji pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata bobot per 100 biji tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm dan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (J3D0) yaitu 34,00 gram, sedangkan rata-rata bobot per 100 biji terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan dosis pupuk 20 ton/ha (J1D2) yaitu 31,00 gram.

Produksi Per hektar (ton/ha)

Hasil pengamatan produksi per hektar dan sidik ragam pada tabel 9a dan 9b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi per hektar, namun perlakuan dosis pupuk

kandang ayam dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter produksi per hektar.

Tabel 8. Rata-rata produksi per hektar pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk kandang ayam

| Jarak Tanam | Dosis Pupuk Kandang Ayam | | | Rata-rata | NP BNJ 5% |
|------------------|--------------------------|------|------|-------------------|-----------|
| | D0 | D1 | D2 | | |
| J1 | 1,63 | 1,63 | 1,57 | 1,61 ^b | |
| J2 | 1,70 | 1,77 | 2,33 | 1,93 ^a | 0,28 |
| J3 | 2,03 | 2,33 | 2,43 | 2,27 ^a | |
| Rata-rata | 1,79 | 1,92 | 2,11 | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata produksi terbanyak diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 2,27 ton/ha, berbeda tidak nyata dengan perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2), namun berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 1,61 ton/ha.

Pembahasan

Tinggi tanaman tabel 1 meningkat secara nyata dengan semakin rapatnya jarak tanam serta dengan meningkatnya dosis pupuk kandang ayam, perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) memberikan tinggi tanaman tertinggi yaitu 43,54 cm dan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha (D2) memberikan tinggi tanaman tertinggi yaitu 43,83 cm, sesuai dengan penelitian Pangli, (2014) mengatakan bahwa perlakuan kerapatan tanaman memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini sesuai dengan Mutakin, 2021 selain jarak tanam pemberian pupuk kandang ayam juga sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, hal ini menunjukkan pupuk kandang ayam yang diberikan ke dalam tanah akan

terdekomposisi sehingga berdampak terhadap meningkatnya bobot kering tanaman. Tinggi bobot kering tanaman menunjukkan bahwa pemberian bahan organik telah mampu memacu pertumbuhan tanaman yang semakin baik.

Parameter jumlah daun menunjukkan bahwa pada tabel 2 perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm (J2) memberikan hasil jumlah daun terbanyak yaitu 11,26 helai dan rata-rata jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1) yaitu 9,77 helai, dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman, kerapatan tanaman dapat menghalangi cahaya matahari, hal ini sesuai dengan pendapat Arwadi, 2013 kerapatan tanaman berpengaruh terhadap pembentukan jumlah daun, hal ini berhubungan dengan proses fotosintesis tanaman, semakin rapat jarak tanam antar tanaman maka akan semakin rendah laju fotosintesis yang terjadi, karena terjadi persaingan dalam memperoleh air, unsur hara dan cahaya matahari yang sangat dibutuhkan bagi berlangsungnya proses fotosintesis.

Parameter umur berbunga menunjukkan bahwa pada tabel 3 rata-rata umur berbunga tercepat diperoleh pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 2 ton per hektar (D2) yaitu 35,03 hari, sedangkan rata-rata umur berbunga terlambat diperoleh pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 10 ton per hektar (D1) yaitu 35,70 hari. Menurut Sutriningsih dkk (2009) *dalam* Rozak, 2020, terbentuknya bintil akar efektif mampu meningkatkan penambatan nitrogen yang selanjutnya digunakan dalam pembentukan klorofil dan enzim. Peningkatan klorofil dan enzim mampu meningkatkan fotosintesis yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generative tanaman.

Parameter jumlah cabang produktif pada tabel 4 menunjukkan rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak diperoleh pada kombinasi perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 14,46 cabang sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 20 ton per hektar (D2) yaitu 13,76 cabang, sesuai dengan pendapat Budiastuti, 2000 *dalam* Driyunitha, 2015 mengatakan bahwa jarak tanam yang renggang akan menghasilkan jumlah cabang yang lebih besar karena intensitas cahaya yang diterima lebih besar sehingga memberikan kesempatan pada tanaman untuk tumbuh kearah menyamping dibandingkan dengan jarak tanam rapat.

Parameter berat akar menunjukkan bahwa hasil tabel 7 rata-rata berat akar tertinggi diperoleh pada jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 2,81 gram sedangkan dosis pupuk kandang ayam 20 ton per hektar (D2) yaitu 2,74 gram, dari hasil tersebut bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang merah pada parameter berat akar, sesuai dengan pendapat Kartasapoetra, 1985 *dalam* Santosa *dkk*, 2020 bahwa tanaman dengan jarak tanam yang renggang mampu melakukan fotosintesis secara maksimal, sehingga fotosintat yang dihasilkan optimal dan pembentukan buah juga optimal. Jarak tanam yang terlalu rapat berakibat adanya kompetisi atau persaingan mendapatkan unsur hara, cahaya atau sinar matahari dan air. Penelitian Priyani *dkk*, 2017 menyatakan, pupuk kandang ayam berpengaruh pada tinggi tanaman, berat kering brangkasan bagian atas dan berat kering akar pada tanaman jagung manis.

Parameter jumlah polong per tanaman menunjukkan hasil pada tabel 5 rata-rata jumlah polong per tanaman terbanyak diperoleh pada kombinasi perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 18,02 polong sedangkan dosis pupuk kandang

ayam 20 ton per hektar (D2) yaitu 18,74 polong, dari hasil tersebut dapat memperlihatkan bahwa semakin tinggi kerapatan tanaman maka kompetisi yang terjadi antar tanaman juga semakin tinggi sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman yaitu jumlah polong per tanaman yang dihasilkan juga semakin sedikit, hal ini sesuai dengan penelitian Driyunitha, 2015 menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman kacang merah, luas daun, bobot kering tanaman, jumlah polong pertanaman dan bobot biji perpetak. Menurut penelitian Rozak, 2020 bahwa pemberian dosis pupuk kandang ayam dapat mempengaruhi hasil tanaman kacang tanah pada parameter jumlah polong isi per tanaman.

Parameter bobot biji per tanaman menunjukkan hasil tabel 6 rata-rata bobot biji per tanaman paling tinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 22,67 gram dengan dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha (D2) yaitu 21,11 gram. Soegito dan Arifin (2004) dalam Santosa dkk, (2020) salah satu faktor yang mempengaruhi hasil atau berat biji pertanaman adalah faktor genetik, setiap varietas memiliki keunggulan sifat yang berbeda-beda termasuk tingkat produksinya, selain faktor genetik keadaan lingkungan juga dapat mempengaruhi hasil atau berat biji pertanaman.

Parameter produksi per hektar menunjukkan hasil pada tabel 7 rata-rata produksi per ha yang paling tinggi pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 30 cm (J3) yaitu 2,27 ton/ha. Menurut Rukmana, 2014 dalam Mahardika dkk, 2023 menyatakan bahwa jarak tanam yang lebar dapat memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih rapat, menurut Alim, 2017

kerapatan tanaman dan jumlah populasi pada suatu area lahan dipengaruhi oleh jarak tanam, jarak tanam terlalu sempit mengakibatkan kerapatan antar tanaman tinggi. hal ini diperkuat dengan pendapat Sudirja, (2016) dalam penelitiannya bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Terdapat dua jenis sampel tanah yang berbeda yaitu sampel tanah sebelum penelitian (tanpa pupuk kandang ayam) dan sampel tanah setelah penelitian (pemberian pupuk kandang ayam). Hasil analisis tanah menunjukkan terdapat perbedaan sifat fisik dan kimia tanah terhadap tanah yang tidak diberikan pupuk kandang dan tanah yang diberi pupuk kandang ayam. Pada sifat fisik tanah tekstur, sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam menunjukkan liat menyentuh angka 43,16 %, debu 55,84 % dan pasir 1,02 %, sedangkan sampel tanah yang diberi pupuk kandang ayam terjadi penurunan liat 37,12 %, tetapi debu mengalami peningkatan 61,11 % dan pasir 1,77 % dengan kelas tekstur tanah kedua yaitu lempung liat berdebu. Sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam pada pH menunjukkan 6,73 terjadi penurunan setelah tanah diberi pupuk kandang ayam menjadi 6,26. Berbeda dengan kandungan C-organik, pada sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam menunjukkan 4,79 % terjadi penurunan setelah diberi pupuk kandang ayam 2,96 %. Kandungan C-organik di dalam tanah tergolong tinggi, menurut Darliana, 2009 *dalam* Bolly, 2018 kandungan C-organik memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan tanaman, yaitu meningkatkan kesuburan tanah.

Pada sifat kimia tanah, kandungan N pada sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam menunjukkan angka 0,11 % tidak terjadi perubahan setelah tanah diberi pupuk kandang ayam 0,11 %, kandungan P-tersedia mengalami penurunan pada

sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam 5,18 ppm menjadi 5,08 ppm pada sampel yang diberi pupuk kandang ayam, sama halnya dengan kandungan P-total juga mengalami penurunan pada sampel tanpa pupuk kandang ayam 5,27 mg/100 g menjadi 5,15 mg/100 g. Berbeda halnya dengan kandungan K-total pada sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam 6,24 mg/100 g menjadi 7,56 mg/100 g pada sampel tanah yang diberi pupuk kandang ayam, begitupun dengan kandungan K-tersedia terjadi peningkatan pada sampel tanah tanpa pupuk kandang ayam 6,19 cmol (+) kg⁻¹ menjadi 6,85 cmol (+) kg⁻¹ pada sampel tanah yang diberi pupuk kandang ayam.