**PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI RAWIT PADA ULTISOL MENGGUNAKAN NPK DAN ARANG SEKAM**

***Growth and Yield of Cayenne Pepper in Ultisol Using Various Dosages of NPK and Husk Charcoal***

**1Alpandi Yoga Ginting, 2Dian Astriani, 3Bambang Sriwijaya**

*1Program studi agroteknologi Fakultas agroindusti Universitas mercu buana yogyakarta*

*2program studi agroteknologi*

*3program studi agroteknologi*

# ABSTRACT

# Efforts to increase the production of cayenne pepper plants can be carried out with the expansion of agricultural land. Ultisol has a high potential to be developed, obstacles in ultisol are low soil pHs and elements of N and P are less available. Provision of fertilizer is one way to increase soil fertility, one of which is by providing husk charcoal and NPK fertilizer. This study uses a complete random design (RAL). The first factor of the husk charcoal consists of two levels, namely the dose of the husk charcoal 30 g/polybags and the dose of the charcoal husk 60 g/polybags. The second factor NPK fertilizer consists of three levels, namely without NPK 0 G/Polybag fertilizer, 2.5 g/polybag, and 5 g/polybags. Overall there are 6 combinations of treatment. Each treatment consisted of 3 replications so that there were 18 experimental units. Each treatment unit consists of 6 plants, so that the whole plant is 108 plants. The NPK dose has an effect on the observation variable of the number of cropping fruit, the total number of fruits, the weight of the planting fruit and the total fruit weight. Provision of NPK doses that can give the highest yield is the administration of 2.5 g/polybag NPK dose. The mixture that can give the highest yield is the administration of a 4 g/polybag charcoal dose and the administration of NPK 5 g/polybag dose.

# Keywords: cayenne pepper, ultisol, dose of husk charcoal, fertilizer dose

**INTISARI**

Usaha peningkatan produksi tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan usaha perluasan lahan pertanian. Ultisol memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan, kendala pada ultisol adalah pH tanah rendah serta unsur N dan P yang kurang tersedia. Pemberian pupuk merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah, salah satunya dengan pemberian arang sekam dan pupuk NPK. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama arang sekam terdiri atas dua taraf, yaitu dosis arang sekam 30 g/polibag dan dosis arang sekam 60 g/polibag. Faktor kedua pupuk NPK terdiri atas tiga taraf, yaitu tanpa pupuk NPK 0 g/polibag, 2,5 g/polibag , dan 5 g/polibag. Secara keseluruhan terdapat 6 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 18 unit percobaan. Masing-masing unit perlakuan terdiri 6 tanaman, sehingga keseluruhan tanaman adalah 108 tanaman. Dosis NPK memberikan pengaruh terhadap variabel pengamatan jumlah buah pertanaman, jumlah buah total, bobot buah pertanaman dan bobot buah total. Pemberian dosis NPK yang dapat memberikan hasil tertinggi adalah pemberian dosis NPK 2,5 g/polybag. Campuran yang dapat memberikan hasil tertinggi adalah pemberian dosis arang sekam 30 g/polybag dan pemberian dosis NPK 5 g/polybag.

**Kata kunci:** Cabai rawit,ultisol, dosis arang sekam, dosis pupuk

# PENDAHULUAN

# Cabai rawit atau *Capsicum frutescens* L. adalah salah satu komoditas sayuran penting yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Cabe rawit mengandung senyawa *Capsaisin, karotenoid,* asam askorbat, minyak atsiri, resin, flavonoid (Howard *et al*., 2000). Usaha peningkatan produksi tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan usaha perluasan lahan pertanian, tetapi saat ini di Indonesia mengalami penyempitan lahan pertanian akibat konversi lahan menjadi lahan non pertanian seperti pemukiman, industri dan transportasi. Mengingat masalah tersebut, salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah perluasan areal pertanian dengan memanfaatkan lahan marjinal. Lahan marjinal merupakan lahan yang bermasalah dan mempunyai faktor pembatas tinggi untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu lahan marjinal yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan di Indonesia adalah Ultisol.

# Menurut Darmawijaya (1997) kendala umum yang dihadapi pada Ultisol adalah pH tanah rendah, unsur N dan P kurang tersedia, kekurangan unsur Ca, Mg, K, dan Mo, kandungan Mn dan Fe berlebih, serta kelarutan Al tinggi, merupakan faktor penghambat utama dalam pertumbuhan tanaman.

# Pemberian pupuk merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah, salah satunya dengan pemberian pupuk NPK. Sedangkan menurut (Onggo et al., 2017) Pemberian arang sekam padi sebesar 5 ton/ha sebagai pembenah tanah dapat memberikan pengaruh terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman. Dikuatkan lagi dengan pernyataan Sinaga (2010), arang sekam padi meningkatkan pH tanah, sehingga meningkatkan P tersedia, dan kapasitas menahan air tanah ditingkatkan. Pemberian arang sekam dengan dosis 10 t.ha tanpa pupuk memberikan hasil yang lebih baik dalam percobaan tanaman kedelai dan pertumbuhan jagung pada tanah aluvial.

# Pada penelitian ini akan menggunakan rekomendasi dosis NPK 0 g/polibag, 2,5 g/polibag, 5 g/polibag. (Ali, 2021) Sedangkan untuk dosis arang sekam yang digunakan adalah 30 g/polibag dan 60 g/polibag . (Zahanis, 2019)

# BAHAN DAN METODE

# Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang bertempat di maguwoharjo, depok sleman yogyakarta dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 sampai dengan September 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama arang sekam terdiri atas dua taraf, yaitu dosis arang sekam 30 g/polibag dan dosis arang sekam 60 g/polibag. Faktor kedua pupuk NPK terdiri atas tiga taraf, yaitu tanpa pupuk NPK 0 g/polibag, 2,5 g/polibag , dan 5 g/polibag. Secara keseluruhan terdapat 6 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 18 unit percobaan. Masing-masing unit perlakuan terdiri 6 tanaman, sehingga keseluruhan tanaman adalah 108 tanaman.

# Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih cabe rawit putih varietas kresna, Ultisol, pupuk NPK , arang sekam, air, polibag berukuran 35x35 cm, polibag yang berukuran 8 x 9 cm dan alat yang digunakan adalah Cangkul, ayakan, gembor, timbangan, meteran, gelas ukur, jangka sorong, kamera, dan alat tulis.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

# Hasil

# Tinggi tanaman

# Tabel 1. Tinggi tanaman cabe rawit dengan menggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol umur 6 hingga 12 Minggu setelah tanam

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | | | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| MST | | | | | | |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | | | | |
| 30 g | 25,27 a | 27,41 a | 29,39 a | 34,94 a | 36,23 a | 39,35 a | 40,33 a |
| 60 g | 26,97 a | 29,73 a | 31,89 a | 37,99 a | 39,98 a | 41,67 a | 41,15 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | | | | |
| 0 g | 27,84 p | 30,6 p | 32,11 p | 37,56 p | 40,01 p | 42,58 p | 43,80 p |
| 2,5 g | 24,57 p | 27,68 p | 29,71 p | 37,58 p | 39,85 p | 41,54 p | 39,52 p |
| 5 g | 25,95 p | 27,96 p | 30,09 p | 34,25 p | 34,47 p | 37,41 p | 38,89 p |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn |
| S\*P | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn |

Keterangan: (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%

1. **Diameter Batang**

Tabel 2. Diameter batang cabai rawit dengan dengan menggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol umur 4 sampai dengan 8 Minggu setelah tanam

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Diameter Batang (mm) | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| MST | | | | |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | | |
| 30 g | 2,99 a | 3,36 a | 3,54 a | 3,62 a | 4,18 a |
| 60 g | 3,04 a | 3,39 a | 3,64 a | 3,73 a | 4,29 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | | |
| 0 g | 3,14 p | 3,54 p | 3,69 p | 3,76 p | 4,40 p |
| 2,5 g | 2,81 p | 3,10 p | 3,38 p | 3,46 p | 4,03 p |
| 5 g | 3,10 p | 3,49 p | 3,69 p | 3,81 p | 4,27 p |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn |
| S\*P | tn | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5 %

Tabel 3. Diameter batang cabai rawit dengan denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol umur 9 sampai dengan 12 Minggu setelah tanam

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Diameter Batang (mm) | | | |
| 9 | 10 | 11 | 12 |
| MST | | | |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | |
| 30 g | 4,46 a | 4,63 a | 4,73 a | 4,76 a |
| 60 g | 4,56 a | 4,63 a | 4,71 a | 4,74 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | |
| 0 g | 4,65 p | 4,82 p | 4,90 p | 4,96 p |
| 2,5 g | 4,40 p | 4,51 p | 4,63 p | 4,69 p |
| 5 g | 4,48 p | 4,57 p | 4,63 p | 4,59 p |
| Uji F | tn | tn | tn | tn |
| S\*P | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%.

1. **Jumlah Cabang**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah Cabang | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| MST | | | | |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | | |
| 30 g | 2,70 a | 4,19 a | 5,89 a | 8,37 a | 11,7 a |
| 60 g | 2,74 a | 4,48 a | 5,63 a | 9,15 a | 11,6 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | | |
| 0 g | 3,39 p | 4,61 p | 6,06 p | 9,67 p | 12,6 p |
| 2,5 g | 2,17 p | 4,28 p | 5,83 p | 8,28 p | 10,6 p |
| 5 g | 2,61 p | 4,11 p | 5,39 p | 8,33 p | 11,6 p |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn |
| S\*P | tn | tn | tn | tn | tn |

Tabel 4. Jumlah cabang cabai rawit dengan denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol umur 4 sampai dengan 8 minggu setelah tanam

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%.

Tabel 5. Jumlah cabang cabai rawit dengan dengan menggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol umur 9 sampai dengan 12 minggu setelah tanam

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah Cabang | | | |
| 9 | 10 | 11 | 12 |
| MST | | | |
| Dpsis (Arang Sekam) g/polibag | | | | |
| 30 g | 13,70 a | 15,70 a | 17,81 a | 17,63 a |
| 60 g | 13,59 a | 15,85 a | 17,82 a | 19,56 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | |
| 0 g | 14,83 p | 17,22 p | 19,06 p | 17,72 p |
| 2,5 g | 12,83 p | 14,83 p | 16,78 p | 18,78 p |
| 5 g | 13,28 p | 15,28 p | 17,61 p | 19,28 p |
| Uji F | tn | tn | tn | tn |
| S\*P | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%.

1. **Awal Berbunga**

Tabel 6. Awal berbunga cabai rawit dengan dengan menggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol

|  |  |
| --- | --- |
| Awal Berbunga (hst) | |
| Perlakuan | |
| Dosis (ArangSekam) g/polibag |  |
| 30 g | 75,00 a |
| 60 g | 75,44 a |
| Uji F | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | |
| 0 g | 78,00 p |
| 2,5 g | 72,33 p |
| 5 g | 75,33 p |
| Uji F | tn |
| S\*P | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%

1. **Volume Akar**

|  |  |
| --- | --- |
| Volume Akar (cm3) | |
| Perlakuan | |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag |  |
| 30 g | 10,19 a |
| 60 g | 7,44 a |
| Uji F | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | |
| 0 g | 8,44 p |
| 2,5 g | 8,83 p |
| 5 g | 9,17 p |
| Uji F | tn |
| S\*P | tn |

Tabel 7. Volume akar cabai rawit denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%.

1. **Jumlah buah pertanaman dan jumlah buat total**

Tabel 8. Interaksi Jumlah buah pertanaman cabe rawit pada panen ke 1 dengan denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis NPK g/polybag | Dosis arang sekam g/polibag | |
| 30 (S1) | 60 (S2) |
| 0 (P0) | 0,22 b | 0,45 b |
| 2,5 (P1) | 0,89 b | 2,11 a |
| 5 (P2) | 2,56 a | 1 a |

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata (5%) menurut uji DMRT

Tabel 9. Jumlah buah pertanaman dan jumlah buah total cabe rawit dengan denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol panen ke 2 sampai panen ke 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah Buah Pertanaman | | | | | Jumlah Buah Total |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | | | |
| 30 g | 1,89 a | 4,04 a | 5,93 a | 3,78 a | 2,07 a | 17,71 a |
| 60 g | 2,67 a | 4,08 a | 5,48 a | 4,19 a | 1,89 a | 18,31 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | | | |
| 0 g | 1,45 r | 3,33 p | 4,28 r | 3,28 r | 1,72 p | 14, 06 r |
| 2,5 g | 3,33 p | 4,5 p | 6,5 p | 4,17 p | 2,28 p | 20, 78 p |
| 5 g | 2,06 q | 4,33 p | 6,33 q | 4,5 q | 1,95 p | 19,17 q |
| Uji F | \* | tn | \* | \* | tn | \* |
| S\*P | tn | tn | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%; (\*) berbeda nyata berdasarkan anova 5%; Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata (5%) menurut uji DMRT;

1. **Bobot buah pertanaman dan bobot buah total**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis NPK g/polybag | Dosis arang sekam g/polibag | |
| 30 (S1) | 60 (S2) |
| 0 (P0) | 0,89 b | 1,44 b |
| 2,5 (P1) | 2,3 b | 5,44 a |
| 5 (P2) | 7,11 a | 2,56 b |

Tabel 10. Interaksi bobot buah pertanaman cabe rawit denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol panen ke 1

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata (5%) menurut uji DMRT;

Tabel 11.Bobot buah pertanaman dan bobot buah total dengan denganmenggunakan berbagai dosis NPK dan arang sekam pada ultisol panen ke 2 sampai panen ke 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Bobot Buah Pertanaman (g) | | | | | Bobot Buah Total (g) |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Dosis (Arang Sekam) g/polibag | | | | | | |
| 30 g | 5,30 a | 12,37 a | 12,07 a | 8,59 a | 4,41 a | 42,74 a |
| 60 g | 8,15 a | 11,96 a | 11,41 a | 8,85 a | 4,26 a | 44,63 a |
| Uji F | tn | tn | tn | tn | tn | tn |
| Dosis (NPK) g/polibag | | | | | | |
| 0 g | 3,78 r | 10,00 p | 8,67 r | 7,17 p | 3,67 p | 33,28 r |
| 2,5 g | 10,22 p | 13,39 p | 13,83 p | 8,83 p | 5,06 p | 51,34 p |
| 5 g | 6,17 q | 13,11 p | 12,72 q | 10,17 p | 4,28 p | 46,45 q |
| Uji F | \* | tn | \* | tn | tn | \* |
| S\*P | tn | tn | tn | tn | tn | tn |

Keterangan : (tn) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5%; (\*) berbeda nyata berdasarkan anova 5%; Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata (5%) menurut uji DMRT;

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan hasil uji DMRT taraf 5% pada kombinasi dosis arang sekam dan dosis NPK tidak memberikan pengaruh terhadap variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, awal berbunga dan volume akar. Iklim dan musim tanam yang kurang sesuai dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan cabai rawit. Pada penelitian Naimule, (2016) menjelaskan bahwa peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sangat tergantung pada dukungan kondisi lingkungan.

Diameter batang cabai rawit dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, diantaranya adalah curah hujan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bauweraerts dkk, (2014) curah hujan yang tinggi mampu menginduksi pertumbuhan tunas, jumlah daun, luas permukaan daun, fotosintesis, dan transpirasi, sehingga dapat meningkatkan perkembangan tanaman secara keseluruhan termasuk dimeter batang. Selain itu, pemupukan merupakan faktor pendukung dalam perkembangan tanaman, Pemupukan yang tidak sesuai dibutuhkan tanaman akan menghambat pembentukan bagian tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Slamet, (2019) yang menyatakan bahwa faktor yang menghambat pertumbuhan tanaman salah satunya pemupukan yaitu dosis yang tidak tepat, waktu pemupukan, jenis dan umur tanaman. Hal ini lah yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga pembentukan batang pada tanaman terhambat.

Menurut Muhammad Taufik (2010) cabang pada tanaman merupakan bagian yang penting dan merupakan tahap awal sebelum tanaman berbunga. Bunga tanaman tumbuh pada bagian ujung cabang yaitu pucuk tanaman dan kemudian membentuk buah cabai. Pada penelitian ini pemberian dosis arang sekam dan dosis NPK tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah cabang. Menurut Lingga dan Marsono (2004), bahwa ketersediaan unsur nitrogen yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena nitrogen berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun, serta mendorong terbentuknya klorofil sehingga daunnya menjadi hijau, yang berguna bagi proses fotosintesis.

Pemberian dosis arang sekam dan dosis NPK belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap volume akar. MenurutIslami dan Utomo (1995), akar membutuhkan hara mineral yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya, peningkatan kesuburan tanah akan menyebabkan akar cenderung memperbanyak percabangannya. Semakin banyak cabang-cabang akar yang terbentuk maka semakin besar pula unsur hara yang diserap oleh tanaman.

Hasil analisis sidik ragam pada variabel jumlah buah per tanaman (tabel 8) dan bobot buah per tanaman (tabel 10) terdapat interaksi antara pemberian campuran dosis arang sekam dan dosis NPK. Pemberian dosis arang sekam 30 g/polibag dan dosis NPK 5 g/polibag dan pemberian dosis arang sekam 60 g/polybag dan dosis NPK 2,5 g/polybag menghasilkan hasil cabai rawit tertinggi pada variabel jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman cabe rawit. Hal tersebut diduga pemberian dosis arang sekam dan dosis NPK memberikan pengaruh terhadap jumlah buah pertanaman dan bobot buah pertanaman cabai rawit. Farida dan Hamdani (2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk organic yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik, dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Dikatakan Hardjadi (1996), bahwa pada fase reproduktif dari perkembangan tanaman, tanaman menyimpan sebagian besar karbohidrat yang dibentuknya. Meningkatnya penyimpanan karbohidrat dapat berakibat jumlah dan berat buah pertanaman tinggi.

Pemberian dosis NPK 2,5 g/polibag memberikan hasil tanaman cabai rawit tertinggi. Hal ini diduga karena NPK yang diberikan mempengaruhi waktu berbuah sebagaimana manfaat dari pupuk tersebut yaitu mempercepat, memperbanyak dan menyehatkan pertumbuhan tunas, memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan produksi buah. Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan, dan peningkatan kualitas biji dan buah (Isnaini, 2006)

Pemberian dosis NPK pada jumlah buah pertanamanan dan jumlah buah total cabai rawit memberikan pengaruh. Hal tersebut dikarenakan pemberian NPK dengan dosis tersebut mampu menambahkan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman cabai rawit. Menurut Setyati dalam Sudjianto dkk. (2009), pupuk NPK mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan.

Pemberian dosis pupuk NPK pada bobot buah pertanaman dan bobot buah total memiliki pengaruh hal tersebut diduga karena tersedianya unsur hara makro dan mikro yang ada dalam pupuk organik dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan generatif yang mempengaruhi jumlah produksi. Menurut Suwarno (2013), pemberian pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap bobot buah per sampel tanaman terung. Hal ini disebabkan karena unsur hara makro yang di kandung pupuk majemuk NPK memiliki peranan yang berbeda dalam proses metabolisme tumbuhan. Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil yang bermanfaat dalam proses fotosintesis, apabila fotosintesis lancar maka semakin banyak karbohidrat yang akan dihasilkan. Unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan ATP dan ADP yang dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya. Sedangkan unsur K berperan sebagai activator berbagai jenis enzim yang membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah sehingga tidak mudah gugur. Dikuatkan dengan pernyataan Pincus *et al*., (2016) bahwa kesetimbangan hara yang harmonis dalam tanah sangat memengaruhi penyerapan yang baik, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman.

Pemberian dosis arang sekam dengan berbagai dosis tidak berpengaruh terhadap semua variabel pengamatan. Hal tersebut dikarenakan arang sekam padi yang ditambahkan dalam jumlah banyak ataupun sedikit tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit. (Zahanis, 2019)

# 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pemberian dosis arang sekam dan pemberian dosis NPK pada variabel jumlah buah pertanaman dan bobot buah pertanaman. Campuran yang dapat memberikan hasil tertinggi adalah pemberian dosis arang sekam 30 g/polibag dan pemberian dosis NPK 5 g/polibag. Dosis NPK memberikan pengaruh terhadap variabel pengamatan jumlah buah pertanaman, jumlah buah total, bobot buah pertanaman dan bobot buah total. Pemberian dosis NPK yang dapat memberikan hasil tertinggi adalah pemberian dosis NPK 2,5 g/polibag. Dosis arang sekam tidak dapat memberikan pengaruh terhadap semua variabel yang di amati.

# 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ibu Dr.Ir. Dian Astriani, S.P., M.P. Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan skripsi dan Bapak Ir. Bambang Sriwijaya, M.P Selaku Dosen Penguji skripsi.

**6. DAFTAR PUSTAKA**

Bauweraerts, I., M. Ameye, T.M. Wertin, M. Anne, R.O. Teskey, and K. Steppe. 2014. Water Availability is the Decisive Factor for the Growth of Two Tree Species in the Occurrence of Consecutive Heat Waves. Agricultural and Forest Meteorology. 189-190: 19–29.

Darmawijaya, M. L. 1997. Klasifikasi Tanah. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Farida dan J.S. Hamdani. 2001. Pertumbuhan dan hasil bunga gladiol pada dosis pupuk organik bokashi dan dosis pupuk nitrogen yang berbeda. Jurnal Bionatura: Biologi Terapan. 3(2): 68-76.

Howard, L. R., S. T. Talcott, C. H. Brenes, dan B. Villalon. 2000. Changes in phytochemical and antioxidant activity of selected pepper cultivars (*Capsicum species*) as influenced by maturity. Journal of Agricultural and Food Chemistry 48: 1713-1720 [DOI: 10.1021/jf990916t]20:62-65.

Hardjadi, S. 1996. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Jakarta.

Isnaini, M., 2006. Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta.

Islami dan Utomo. 1995. Tanah dan Seluk Beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru Algensindo. Bandung.

Lingga. P., Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta

Mahrus Ali.2001. Pengaruh Dosis Pemupukan Npk Terhadap Produksi Dan Kandungan Capsaicin Pada Buah Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens L*.). Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Surabaya.

Muhammad TaufiK. 2010. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Yang Diaplikasi Plant Growth Promoting Rhizobakteria. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Kendari.

Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata, L*.). Fakultas Pertanian Universitas Timor. Kefamenanu

Sri Setyati Harjadi. 1991. Pengantar Agronomi. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.

Zahanis, W. H. (2019). Pengaruh Dosis Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan . Jurnal Embrio, 11-23.