

## **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutencens* L) VARIETAS MARUTI F1**

**Kahar**

Program Studi Agroteknologi, Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

Email: [kaharsp5@gmail.com](mailto:kaharsp5@gmail.com), Telp: +6285203866650

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutencens* L) varietas maruti F1. Telah dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan, yaitu dari bulan Juli sampai September 2019. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu perlakuan K0; tanpa pemberian pupuk kandang kambing (kontrol), K1; pupuk kandang kambing 15 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 6 kg.petak<sup>-1</sup>, K2; pupuk kandang kambing 20 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 8 kg.petak<sup>-1</sup>, K3; pupuk kandang kambing 25 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 10 kg.petak<sup>-1</sup>, K4; pupuk kandang kambing 30 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 12 kg.petak<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap variabel pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 30 t.ha<sup>-1</sup>. baik pada parameter pengamatan tinggi tanaman masing-masing 34,97 cm dan 47,78 cm, jumlah daun masing-masing sebanyak 59,50 helai dan 85,35 helai, dan jumlah cabang produktif sebanyak 6,69 cabang. Demikian pula pada parameter pengamatan jumlah buah pertanaman sebanyak 36,63 buah, bobot buah pertanaman 85,57 g.tanaman<sup>-1</sup> dan bobot buah perpetak sebanyak 0,34 kg.petak<sup>-1</sup>

**Kata Kunci:** pupuk kandang kambing, cabai rawit (*Capsicum frutencens* L)

### **Abstract**

*This research was conducted to determine the effect of goat manure on the growth and yield of small chili (*Capsicum frutencens* L) varieties of maruti F1. It has been carried out for 3 (three) months, from July to September 2019. This research was compiled based on Rancangan Acak Kelompok (RAK) or a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments and 3 replications namely K0 treatment; without the administration of goat manure (control), K1; goat manure 15 t.ha<sup>-1</sup> is equivalent to 6 kg.plots-1, K2; goat manure 20 t.ha<sup>-1</sup> is equivalent to 8 kg. plot-1, K3; goat manure 25 t.ha<sup>-1</sup> is equivalent to 10 kg. plot-1, K4; goat manure 30 t.ha<sup>-1</sup> is equivalent to 12 kg. plot-1. The results showed that the administration of goat manure had a real and very significant effect on the growth and yield variables of cayenne pepper with the highest value found in the treatment of 30 t.ha<sup>-1</sup> both the observation parameters plant height respectively 34.97 cm and 47.78 cm, the number of leaves respectively 59.50 strands and 85.35 strands, and the number of productive branches as much as 6.69 branches. Likewise in the parameters of the observation of the number of planted fruits as much as 36.63 fruit, the weight of fruit planted 85.57 g.planting-1 and the weight of fruit plots as much as 0.34 kg.plot-1.*

**Keywords:** goat manure, cayenne pepper (*capsicum frutencens* L)

## PENDAHULUAN

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman hortikultura semusim yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Karena disamping sebagai bahan baku industri makanan juga sebagai bahan baku farmasi, sehingga tidak mengherankan apabila belakangan ini produksi cabai terus meningkat terutama di negara-negara berkembang dan yang sedang berkembang termasuk di Indonesia. Tanaman cabai rawit sangat digemari masyarakat Indonesia, karena memiliki ciri khas yaitu rasanya pedas dan aromanya khas, sehingga bagi orang-orang tertentu dapat membangkitkan selera makan. Secara umum nilai kandungan gizi dan vitamin yang terdapat pada tanaman cabai diantaranya ; kalori, protein, lemak, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C. Selain digunakan untuk keperluan rumah tangga, cabai rawit juga dapat digunakan untuk keperluan industri, diantaranya ; industri makanan, industri obat-obatan atau industri jamu. Buah cabai rawit ini selain dijadikan sebagai sayuran atau bumbu masak juga berfungsi sebagai bahan baku industri (Sunarjono, 2006).

Produksi cabai rawit secara umum di Sulawesi Tengah tahun 2016 mencapai 30.18,40 ton dengan luas panen sebesar 75 Ha dengan produktivitasnya sebesar 56,74 kw ha<sup>-1</sup>. Pada tahun 2017 produksi menurun menjadi 21.299,50 ton dengan luas panen 2.940 ha, dan produktivitasnya 7,244 kw ha<sup>-1</sup> (BPS Sulawesi Tengah, 2018). Sedangkan di Kabupaten Tolitoli pada tahun 2016 mencapai 47,1 ton dengan luas panen sebesar 532 Ha dengan produktivitasnya sebesar 6,28 kw ha<sup>-1</sup>. Pada tahun 2017 produksi menurun menjadi 71,90 ton dengan luas panen 117 Ha, dan produktivitasnya 6,14 kw ha<sup>-1</sup> (BPS Kabupaten Tolitoli, 2018). Produksi ini relatif masih rendah bila dibandingkan dengan potensi hasil tanaman cabai yang dapat mencapai 14 t.ha<sup>-1</sup> (Sumarni, 2009).

Penurunan produksi cabai disebabkan adanya penurunan luas panen yang terjadi setiap tahun. Luas panen yang semakin sedikit dikarenakan banyak lahan yang sudah dibangun menjadi pemukiman penduduk. Sehingga petani harus dapat memanfaatkan semua lahan yang ada meskipun lahan tersebut merupakan lahan yang memiliki tingkat kesuburannya rendah. Hasil analisis awal terhadap sifat fisik dan kimia tanah tempat lokasi penelitian menunjukkan bahwa ciri fisik bertekstur liat berdebu dengan sebaran fraksi masing-masing pasir yaitu 11,2 %, debu 43,6 % dan liat 45,3 %. Dari segi sifat kimia menunjukkan bahwa tanah ini memiliki kandungan Nitrogen 0,26 %, Fosfor 13,67 mg.100g<sup>-1</sup> dan Kalium 17,35 mg.100g<sup>-1</sup> yang tergolong sedang. Pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, terutama unsur N, P dan K, karena hasil analisis pupuk kandang kambing menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai komposisi kimia Nitrogen 1.21 %, Fosfor 0,14 mg.100g<sup>-1</sup> dan Kalium 0,92 mg.100g<sup>-1</sup>. (laboratorium analisis ilmu tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu, 2019)

Untuk memperoleh pertumbuhan cabai rawit yang optimal dan memberi produksi yang tinggi maka perlu diupayakan pemberian pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara/bahan organik tanah dan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

Berdasarkan uraian diatas, maka dipandang perlu melakukan penelitian pemberian pupuk kandang kambing agar pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dapat ditingkatkan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit

(*Capsicum frutescens* L) Varietas Maruti F1. Kegunaan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang budidaya cabai rawit dan penggunaan pupuk kandang kambing sebagai pembanding dalam penelitian berikutnya.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2019, Lokasi penelitian bertempat Desa Buntuna Kecamatan Baolan Kabupaten Tolitoli Provinsi Sulawesi Tengah. Analisis tanah dan pupuk kandang kambing dilakukan di Laboratorium Analisis ilmu tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, sekop, parang, meteran, ember, tali rafia, timbangan, kamera digital dan alat tulis menulis. Adapun bahan yang digunakan adalah benih cabai rawit varietas Maruti F1, dan pupuk kandang kambing.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 taraf yaitu; K<sub>0</sub>; kontrol, K<sub>1</sub>; 15 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 6 kg.petak<sup>-1</sup>, K<sub>2</sub>; 20 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 8 kg.petak<sup>-1</sup>, K<sub>3</sub>; 25 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 10 kg.petak<sup>-1</sup>, serta K<sub>4</sub>; 30 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 12 kg.petak<sup>-1</sup>. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali Sehingga terdapat 15 petak percobaan. Jumlah populasi tanaman dalam satu petak sebanyak 16 tanaman sehingga jumlah keseluruhan populasi tanaman cabai rawit sebanyak 240 tanaman.

## Pelaksanaan Penelitian

Sebelum dilakukan pengolahan tanah, terlebih dahulu lokasi penelitian dibersihkan dengan menyemprotkan herbisida. Setelah dua minggu, dilanjutkan dengan pengolahan tanah dengan cara mencangkul tanah sedalam ± 30 cm. Tanah yang sudah dicangkul kemudian dibolak balik agar tanah bagian atas dan bagian bawah tercampur secara merata. Setelah itu tanah dibersihkan kembali dari sisa-sisa gulma dan lainnya yang masih tersisa hingga benar-benar bersih. Tanah permukaan dihaluskan dengan tujuan agar akar tanaman cabai rawit didalam tanah dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Tanah yang sudah diolah dibagi menjadi tiga kelompok dan dilanjutkan dengan pembuatan petak penelitian sebanyak 15 petak dengan ukuran petak 2 x 2 meter dan tingginya 30 cm. Jarak antar petak perlakuan 50 cm dan jarak antar ulangan 75 cm.

Sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu benih cabai rawit disemai dipetak penyemaian dengan ukuran 1 x 1 meter, yang telah diberi media tanam berupa campuran tanah + pasir + pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1 : 1 : 1. Benih cabai rawit ditabur rata pada tiap-tiap larikan, diusahakan jangan sampai benih menumpuk supaya pertumbuhannya seragam. Benih yang telah disemai disiram setiap hari, pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor, kecuali pada saat hujan baru tidak dilakukan penyiraman. Setelah benih berumur 15 hari atau telah memiliki 4 helai daun, bibit cabai rawit dapat dipindahkan ke petak penelitian untuk dilakukan penelitian selanjutnya.

Pemupukan dilakukan satu minggu sebelum tanam, sesuai dosis perlakuan yang diujikan yaitu 15 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 6 kg.petak<sup>-1</sup>, 20 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 8 kg.petak<sup>-1</sup>, 25 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 10 kg.petak<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> setara dengan 12 kg.petak<sup>-1</sup>, dilakukan dengan cara di tabur diatas petak penelitian, kemudian dicampur dengan tanah secara merata.

Pemeliharaan tanaman cabai rawit selama penelitian, meliputi tahapan sebagai berikut; Penyiraman, penyulaman, penyiangan, penggemburan dan pembumbunan tanah serta pengendalian hama dan penyakit. Tanaman cabai rawit dapat di panen pada umur

65–75 hari setelah tanam. Adapun kriteria atau ciri-ciri buah cabai rawit yang siap dipanen yaitu apabila buah pertama telah berwarna merah atau merah cerah.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diujikan, maka diamati beberapa komponen pertumbuhan dan hasil sebagai berikut (1) Tinggi tanaman (cm); dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh, pada umur 2, 4, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST); (2) Jumlah daun (helai); Menghitung jumlah daun yang telah terbentuk sempurna dan masih hijau pada umur 2, 4, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) (3) Jumlah cabang produktif (cabang); menghitung jumlah cabang produktif yaitu cabang yang menghasilkan buah pada saat panen ; (4) Jumlah buah pertanaman (buah); menghitung jumlah buah tanaman sampel petak<sup>-1</sup> pada saat panen; (5) Bobot buah pertanaman; menimbang seluruh buah tanaman sampel pada saat panen

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui adanya perlakuan berbeda nyata atau tidak. Apabila hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Tanah Penelitian

Berdasarkan hasil analisis karakteristik tanah sebelum penelitian dianalisis Laboratorium ilmu tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako menunjukkan bahwa ciri fisik tanah penelitian yaitu berstruktur liat berdebu dengan sebaran pasir 11,2 %, debu 43,6 % dan liat 45,3 %. Sedangkan sifat kimia tanah menunjukkan bahwa tanah ini memiliki reaksi agak masam dengan pH H<sub>2</sub>O 6,02 dan pH KCl 4,20 memiliki kadar AL-dd 0,17, kandungan C-Organik 2,28 % tergolong sedang, N-Total yaitu 0,26 % yang tergolong sedang, K<sub>2</sub>O ( HCL 25 %) 17,35 mg100g<sup>-1</sup> tergolong sedang, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ( HCL 25 %) 13,67 mg 100g<sup>-1</sup> tergolong sedang KTK dengan nilai 17,98 cmol (+) kg<sup>-1</sup> tergolong sedang, Calcium (Ca) 6,38cmol (+) kg<sup>-1</sup> tergolong sedang, Kalium (K) 0,45 cmol (+) kg<sup>-1</sup> tergolong sedang, Natrium (Na) 0,44 cmol (+) kg<sup>-1</sup> tergolong sedang.

Berdasarkan uraian tersebut mengindikasikan bahwa tanah tersebut khususnya yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai pH yang tergolong agak masam, kadar N, P, K tergolong sedang. Sehingga perlu adanya penambahan bahan organik sehingga tanaman tidak mengalami defisiensi unsur hara N, P dan K, dan tidak menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terhambat, pertumbuhan akar terbatas (Hasanudin, 2003).

### Komposisi Kimia Pupuk Kandang.

Bahan organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kandang kambing. Hasil analisis pupuk kandang kambing menunjukkan bahwa pupuk kandang yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai komposisi kimia beragam seperti yang di sajikan dalam Tabel 1. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai C/N dari pupuk kandang kambing tergolong tinggi yaitu 27,49. Dari hasil nisba C/N tersebut mengindikasikan bahwa laju dekomposisi bahan organik (pupuk kandang kambing) berlangsung agak lambat. Pairunan el al (1987), menyatakan bahwa nisba C/N sangat menentukan laju dekomposisi bahan organik. Bahan organik yang mempunyai nisba C/N rendah cenderung dirombak lebih cepat dibandingkan dengan bahan organik yang memiliki nisba C/N tinggi. Dengan demikian pupuk kandang kambing ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Peranan bahan organik

sangat besar dalam meningkatkan kesuburan tanah dan akan menentukan produktivitas tanah (Atmojo, 2003).

**Tabel 1. Hasil Analisis Kimia Pupuk Kandang Kambing**

Jenis bahan organik	parameter	kandungan%	C/N
Kambing	pH	7,63	
	C-Organik	33,27 %	27,49%
	Nitrogen (N)	1,21 %	
	Pospor (P)	0,14 mg 100g <sup>-1</sup>	
	Kalium (K)	0,92 cmol (+) kg <sup>-1</sup>	
	Calcium (Ca)	0,86 cmol (+) kg <sup>-1</sup>	
	Natrium (Na)	0,32 cmol (+) kg <sup>-1</sup>	

Sumber: Laboratorium analisis ilmu tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu (2019).

### Komponen Petumbuhan

#### Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai rawit pada umur 2 MST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 4 MST dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST. Nilai rata-rata pengamatan tinggi tanaman cabai rawit akibat pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis yang berbeda disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Kambing pada Umur 2, 4 dan 6 MST.**

Dosis pupuk kandang kambing (t.ha <sup>-1</sup> )	Tinggi Tanaman		
	2 MST	4 MST	6 MST
0	14,77	29,17 a	40,34 a
15	15,56	30,06ab	43,44 b
20	17,41	30,69 b	44,78 bc
25	17,94	31,94b	46,44cd
30	18,41	34,97c	47,78d
BNJ 5 %	-	2,43	1,92

Keterangan: Angka-angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5 %.

Hasil uji BNJ taraf 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan tinggi tanaman cabai rawit dari 29,17 cm menjadi 34,97 helai pada umur 2 MST. Sedangkan pada umur 6 MST dapat meningkatkan tinggi tanaman cabai rawit dari 40,34 cm menjadi 47,78 cm. Peningkatan tinggi tanaman terjadi pada pemberian dosis pupuk kandang 30 t ha<sup>-1</sup>. Hal ini diduga bahwa berdasarkan hasil analisis tanah yang telah dilakukan sebelum penelitian menunjukkan bahwa kandungan N, P dan K masing-masing tergolong sedang. Sehingga dengan

kondisi tanah seperti itu apa bila ditambahkan dengan perlakuan pupuk kandang maka akan memberikan hasil yang lebih baik pada setiap variabel pengamatan. Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan tinggi tanaman cabai rawit terjadi seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kandang yang diberikan sampai batas tertentu. Sejalan dengan hasil penelitian Saputra (2009) yang menunjukkan bahwa jumlah buah tanaman cabai meningkat seiring dengan peningkatan dosis pupuk phosfor sampai batas tertentu. Pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif akan sangat membutuhkan unsur hara yang tinggi, untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama fase vegetatif. Apabila unsur hara di dalam tanah tersedia yang cukup untuk tanaman maka akan membantu proses pertumbuhan tanaman yang akan ditandai dengan semakin meningkatnya pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk kandang dapat mempengaruhi tinggi tanaman, hal ini terjadi karena pupuk kandang dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang cukup seimbang bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk kandang mempunyai peranan dalam memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah. Pupuk kandang merupakan hasil dekomposisi bahan organik yang dapat berfungsi memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah seperti; peningkatan kapasitas retensi air tanah yang lebih besar, perbaikan struktur dan porositas tanah, sebagai salah satu sumber N, peningkatan KTK, dan substrat bagi mikroorganisme tanah. Peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman seperti batang, daun dan cabang serta berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun yang sangat berperan dalam fotosintesis. Tanaman cabai rawit yang kekurangan nitrogen tumbuhnya kerdil, daunnya menjadi hijau kekuningan dan jika terjadi kekurangan hebat maka daun tua akan berwarna kuning mulai dari ujung sampai ketulang daun, kemudian cokelat hingga mengering dan akhirnya menurunkan hasil secara nyata, sebaliknya jika tanaman kelebihan nitrogen maka tanaman memiliki ukuran batang yang besar, memperlambat kematangan, menurunkan kualitas buah (Hardjowigeno, 1995).

## **Jumlah Daun**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman cabai rawit pada umur 2 MST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 4 MST dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST. Nilai rata-rata pengamatan tinggi tanaman cabai rawit akibat pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Hasil uji BNJ taraf 5% (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan jumlah daun tanaman cabai rawit dari 27,23 helai menjadi 59,50 helai pada umur 4 MST. Sedangkan pada umur 6 MST dapat meningkatkan jumlah daun tanaman cabai rawit dari 78,04 helai menjadi 85 helai. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah daun tanaman cabai rawit terjadi seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kandang yang diberikan sampai batas tertentu. Peningkatan jumlah daun terbanyak terjadi pada pemberian dosis pupuk kandang 30 t ha<sup>-1</sup>. Pupuk organik dapat berperan sebagai pengikat butiran primer menjadi butir sekunder tanah dalam pembentukan agregat yang mantap. Pupuk organik memiliki fungsi kimia yang penting seperti penyediaan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe) meskipun jumlahnya relatif sedikit. Penambahan bahan organik disamping sebagai sumber hara bagi tanaman, sekaligus sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba dan jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Pupuk organik merupakan

sumber nitrogen tanah yang utama. Selain itu peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah serta lingkungan (Las, 2010).

**Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) pada berbagai perlakuan dosis pupuk kandang kambing pada umur 2, 4 dan 6 MST.**

Dosis pupuk kandang kambing (t.ha <sup>-1</sup> )	Jumlah Daun		
	2 MST	4 MST	6 MST
0	10,78	27,23 a	78,04 a
15	10,78	41,00 ab	79,14 ab
20	12,11	49,56 bc	81,38 bc
25	12,45	56,78 bc	81,96 c
30	14,78	59,50c	85,35d
BNJ 5 %	-	16,29	2,47

Keterangan: Angka-angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5 %.

**Komponen Hasil**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif, Jumlah Buah Per tanaman, Bobot Buah Per tanaman dan Bobot Buah per petak. Nilai rata-rata pengamatan tanaman cabai rawit akibat pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis yang berbeda disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rata-rata jumlah cabang produktif, Jumlah Buah Per tanaman, Bobot Buah Per tanaman dan Bobot Buah per petak pada berbagai perlakuan dosis pupuk kandang kambing yang berbeda.**

Dosis pupuk kandang kambing (t.ha <sup>-1</sup> )	jumlah cabang produktif (cabang)	Jumlah Buah Per tanaman (buah)	Bobot Buah Per tanaman (g)	Bobot Buah (kg.petak <sup>-1</sup> )
0	4,23a	30,74a	66,29a	0,27a
15	5,47b	32,32ab	71,29bc	0,29ab
20	6,03bc	33,36abc	69,00ab	0,28ab
25	6,24bc	35,02bc	76,57c	0,31bc
30	6,69c	36,63c	85,57d	0,34c
BNJ 5%	0,90	1,83	7,10	0,03

Keterangan: Angka-angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ taraf 5% (Tabel 4) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak, nilai rerata tertinggi terjadi pada pemberian dosis pupuk kandang 30 t ha<sup>-1</sup> masing-masing 6,69 cabang, 36,63 buah, 85,57g.tanaman<sup>-1</sup> dan 0,34 kg.petak<sup>-1</sup>. Sedangkan terendah terdapat pemberian dosis pupuk kandang 0 t ha<sup>-1</sup> (kontrol) masing-masing 4,23 cabang, 30,74 buah, 66,29 g.tanaman<sup>-1</sup> dan 0,27 kg.petak<sup>-1</sup>. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan pupuk organik dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Dalam tanah terdapat banyak unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Namun, tidak semua unsur hara terdapat dalam

tanah dapat diserap oleh tanaman. Hal ini disebabkan unsur hara berada dalam tanah kondisi tidak tersedia. Salah satu unsur hara yang tidak selalu berada dalam kondisi tersedia dalam tanah adalah nitrogen (N). Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial bagi tanaman sehingga sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jika nitrogen dalam tanah tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman, maka dibutuhkan input yang dapat menyuplai ketersediaan nitrogen karena jika tidak terpenuhi, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terganggu, Havlin et al., 2005. Menurut Ali et al. (2012), jika bahan organik cukup tersedia, aktivitas organisme tanah dapat memperbaiki ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah.

Pertumbuhan tanaman yang baik akan membutuhkan hara yang lengkap, penggunaan hara yang tidak lengkap mempengaruhi keseimbangan hara yang dapat diserap dan mengurangi efektivitas serapan hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (1992) bahwa dengan ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ditambahkan Sarief (1989), bahwa dengan tersediannya unsur hara dalam jumlah cukup memadai maka proses fisiologis di dalam tanaman akan berjalan dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah buah maupun bobot buah per tanaman. Tanaman cabai rawit meningkat seiring dengan peningkatan dosis pupuk kandang yang diberikan sampai batas tertentu, peningkatan semua peubah terjadi pada pemberian dosis pupuk kandang 30 t ha<sup>-1</sup>. Aplikasi pupuk organik berperan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman cabai dalam pembentukan buah terutama unsur hara N, P, dan K. Unsur hara N, P, dan K pada tanaman dapat mempercepat pembungaan, perkembangan biji dan buah, membantu pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan berbagai persenyawaan lainnya (Hardjowigeno, 1995).

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan:

1. Perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis berbeda memberikan pengaruh nyata dan sangat nyata pada semua variabel pengamatan, baik pada komponen pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.
2. Perlakuan pupuk kandang kambing 30 t.ha<sup>-1</sup> memberikan hasil tertinggi pada variabel pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yaitu tinggi tanaman masing-masing 34,97 cm dan 47,78 cm, jumlah daun masing-masing sebanyak 59,50 helai dan 85,35 helai, dan jumlah cabang produktif sebanyak 6,69 cabang. Demikian pula pada parameter pengamatan jumlah buah pertanaman sebanyak 36,63 buah, bobot buah pertanamn 85,57 g.tanaman<sup>-1</sup> dan bobot buah perpetak sebanyak 0,34 kg.petak<sup>-1</sup>

## DAFTAR RUJUKAN

- Ali, R. I., Iqbal, N., Saleem, M. U., & Akhtar, M. (2012). Efficacy of various organic manures and chemical fertilizers to improve paddy yield and economic returns of rice under rice-wheat cropping sequence. *Int. J. Agric. Appl. Sci. Vol, 4(2)*.
- Atmojo, S. W. (2003). Peranan bahan organik terhadap kesuburan tanah dan upaya pengelolaannya. *Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta*.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Kabupaten Tolitoli Dalam Angka*. Tolitoli: BPS Tolitoli



- Beaton, J. D. (2005). *Soil fertility and fertilizers: an introduction to nutrient management* (No. S633 S64 2005).
- Hardjowigeno, H. S. (1992). Ilmu Tanah. Jakarta: PT. Madiatama Sarana Perkasa
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo
- Hasanudin, 2003. Peningkatan Ketersediaan dan Serapan N dan P Serta Hasil Tanaman Jagung Melalui Inokulasi Mikoriza, Azotobakter dan Bahan Organik Pada Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 5 (2), 83-89.
- Irwan, H. H., & Imam Wahyudi, I. Pengaruh Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Serapan Nitrogen Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) Pada Entisols Sidera. *AGROTEKBIS*, 3(2).
- Las, I., & Setyorini, D. (2010). Kondisi lahan, teknologi, arah dan pengembangan pupuk majemuk NPK dan pupuk organik. In *Seminar Nasional Peranan Pupuk NPK dan Organik dalam Meningkatkan Produksi dan Swasembada Beras Berkelanjutan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor (Vol. 24).
- Obed, I., Oematan, S. S., & Ndiwa, A. S. PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG KOTORAN KAMBING DAN PUPUK SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum futescens* L.) Influence Combination Goat Manure and SP-36 on Growth and Rawit Crop Product (*Capsicum futescens* L.).
- Sarief, E. S. (1986). Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. *Pustaka Buana*. Bandung, 182.
- Sumarni, N. (2009). *Budidaya Tanaman Cabai Merah, Teknologi Produksi Cabai Merah*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.