

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK
KANDANG SAPI DAN PUPUK NPK**

Oleh : Mohamad Fadli¹⁾, Syahrani²⁾, dan Melinda Gracy Kristin³⁾

ABSTRACT

The research aim to determine the effect of growth and yield the onion to the on dose of manure and NPK fertilizer. This research was conducted since March to June 2021, at Sumber Rejeki, Dusun Merangan, Desa Loh Sumber, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

This study used a randomized complete block design (RCBD) factorial pattern with three replications. Treatment of cow manure consists of 3 level and Treatment of NPK fertilizer consists of 3 level, in order to obtain 9 units of research, namely : k_{0n_0} (control), k_{0n_1} (control + 25 g NPK), k_{0n_2} (control + 50 g NPK), k_{1n_0} (3 kg cow manure + control), k_{1n_1} (3 kg cow manure + 25 g NPK), k_{1n_2} (3 kg cow manure + 50 g NPK), k_{2n_0} (6 kg cow manure + control), k_{2n_1} (6 kg cow manure + 25 g NPK), k_{2n_2} (6 kg cow manure + 50 g NPK).

The results showed that the on treatment of cow manure had no significant effect on the average number of leaves aged 15, 30, 45 HST, number of tubers, tuber weight, and yield per hectare. The result highest in per hectare that is in treatment k_2 (6 kg per plot) with an average $9,96 t ha^{-1}$ and lowest yield on k_1 (3 kg per plot) with an average $9,07 t ha^{-1}$.

The result of interaction between various cow manure and NPK fertilizer have no significant on all parameters. The highest average of per hectare is on treatment k_{2n_1} with the result $10.4 t ha^{-1}$. The lowest average of per hectare is on treatment k_{1n_2} with the result $7.7 t ha^{-1}$.

Keywords : Onion, manure and NPK fertilizer

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu bahan yang tidak bisa dipisahkan dengan masakan sehari-hari bagi masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia memanfaatkan bawang merah dalam kehidupan sehari-hari terutama sebagai bumbu masak, baik dalam bentuk segar maupun olahan bawang goreng.

Bawang merah memiliki nilai ekonomi penting yang tidak bisa diremehkan begitu saja. Bawang merah merupakan bagian penting dari bumbu masakan, baik untuk masakan rumah tangga, restoran maupun industri makanan. Berkembangnya bisnis kuliner dan industri bahan pangan seperti mie instan, makanan ringan, restoran siap saji dan sebagainya turut serta mempengaruhi permintaan bawang merah yang cenderung mengalami peningkatan (Dewi, 2012).

1&2) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Kutai Kartanegara

3) Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Kutai Kartanegara

Berdasarkan data Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2017 dengan luas panen bawang merah 9 ha mampu memproduksi bawang merah sebesar 44 t dengan produktivitas sekitar $4,8 \text{ t ha}^{-1}$. Pada tahun 2018 dengan luas panen bawang merah 35 ha mampu memproduksi bawang merah sebesar 143 t dengan produktivitas sekitar $4,0 \text{ t ha}^{-1}$. Sedangkan pada tahun 2019 dengan luas panen 17 ha mampu memproduksi bawang merah sebesar 60 t dengan produktivitas sekitar $3,5 \text{ t ha}^{-1}$. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terjadi penurunan terhadap produktivitas bawang merah (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2020).

Namun demikian produktivitas bawang merah di Kabupaten Kutai Kartanegara masih rendah dan salah satu faktornya terkait dengan kesuburan tanah. Dari data tersebut produksi bawang merah masih sangat rendah dan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. Hal ini terjadi karena teknik budidaya yang masih kurang maksimal dan penggunaan pupuk yang tidak sesuai dengan dosis anjuran bawang merah. Oleh karena itu, perlu peningkatan hasil dan mutu pada tanaman bawang merah. Hasil dan mutu umbi dapat ditingkatkan dengan memperhatikan kultur teknis yaitu jarak tanam, pemupukan dengan penggunaan pupuk majemuk (NPK) yang diimbangi dengan pupuk organik serta penggunaan umbi yang tahan terhadap penyakit (Samadi dan Bambang, 2005).

Peningkatan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik. Salah satu sumber bahan organik yang banyak tersedia di sekitar petani adalah pupuk kandang. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, serta kalium, dan unsur mikro seperti kalsium, magnesium, dan sulfur (Wigati *et al.*, 2006).

Pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro walaupun dalam skala jumlah yang relatif rendah, tetapi bila pupuk kandang sapi dipadu dengan bahan atau pupuk lain, kemungkinan penambahan hara di dalam tanah akan lebih terpenuhi. Selain itu pemberian pupuk kandang sapi sebagai pupuk organik dapat menjaga status kesuburan tanah pertanian (Suprpto, 2000).

Pemberian pupuk pada bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan serta meningkatkan kualitas bibit, salah satu pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk majemuk NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara utama lebih dari dua jenis. Dengan kandungan unsur hara Nitrogen 16 % dalam bentuk NH_3 , fosfor 16 % dalam bentuk P_2O_5 , dan kalium 16 % dalam bentuk K_2O . Pemberian pupuk NPK terhadap tanah dapat berpengaruh baik pada kandungan hara tanah dan dapat berpengaruh baik bagi tanaman karena unsur hara makro yang terdapat dalam unsur N, P, dan K diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sutejo, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2021 terhitung sejak persiapan lahan hingga panen. Lokasi Penelitian bertempat di Sumber Rejeki, Dusun Merangan, Desa Loh Sumber, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih bawang merah (varietas bima brebes), pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara. Sedangkan alat yang digunakan adalah hand traktor mini, cangkul, parang, ember, gembor, pisau, kamera, meteran, timbangan, dan alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor, disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK), dan diulang sebanyak (3) kali, dengan perlakuan pemberian pupuk kandang sapi (faktor pertama) dan NPK mutiara (faktor kedua).

1. Faktor pertama adalah pupuk kandang sapi (K) dengan 3 taraf :

k_0 = tanpa pupuk kandang sapi (kontrol).

k_1 = 30 t ha⁻¹ (3 kg petak⁻¹)

k_2 = 60 t ha⁻¹ (6 kg petak⁻¹)

2. Faktor kedua adalah pupuk NPK mutiara (N) dengan 3 taraf :

n_0 = tanpa pupuk NPK Mutiara (kontrol).

n_1 = 250 kg/ ha (25 g petak⁻¹)

n_2 = 500 kg/ha (50 g petak⁻¹)

Untuk mengetahui adanya pengaruh atau sangat nyata dilakukan sidik ragam (Uji F). Berdasarkan hasil uji sidik ragam (Uji F), menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata maka tidak dilakukan uji lanjut BNJ.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Pada lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian dibersihkan dari gulma, terutama rumput-rumput dan tumbuhan lainnya. Tanah kemudian digemburkan dengan menggunakan hand traktor mini dengan ketinggian \pm 20 cm Lahan yang telah selesai diolah lalu dibuat 3 kelompok sebagai ulangan. Setiap kelompok dibagi menjadi 9 petak dengan ukuran petak 1 m x 1 m, tinggi petak 0,2 m, jarak antar petak dalam ulangan 0,5 m dan jarak antar ulangan 1,0 m.

2. Pemupukan

Pada lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian, terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan kotoran lainnya. Pengolahan tanah dengan cara dicangkul sedalam \pm 30 cm, sesuai dengan kedalaman akar tanaman kubis bunga. Selanjutnya dilakukan pengukuran pH tanah dengan menggunakan alat pH meter. Pengukuran pH tanah dilakukan agar dapat mengetahui kadar pH pada petak penelitian dan didapatkan rata-rata pH tanah adalah 6,5 dengan kedalaman tanah 20-30 cm.

3. Penanaman

Umbi bawang merah untuk bibit dipotong 1/3 bagian ujung sebelum ditanam, ini bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tunas. Bibit berasal dari tanaman yang cukup tua yaitu berumur sekitar 60-70 hari setelah tanam, sehat, ditandai dengan bentuk umbi yang kompak (tidak keropos kulit umbi tidak luka (tidak terkelupas atau berkilau) dan telah mengalami penyimpanan selama kurang lebih 2-3 bulan.

Sebelum bibit ditanam, tanah dalam petakan diberi lubang tanam menggunakan tugal yang ke dalamannya kurang lebih 1,5 cm di sesuaikan dengan tinggi bibitnya, dengan jarak 20 cm x 20 cm. Bibit ditanamkan ke dalam lubang tanam sampai rata dengan permukaan.

Selanjutnya bagian atas bibit ditutup dengan tanah di sekelilingnya tipis-tipis agar pertumbuhannya tidak terhambat dan disiram kembali agar tanah menjadi lembab. Untuk menghindari terjadinya penguapan yang tinggi maka penanaman dilakukan pada sore hari. Penanaman disesuaikan dengan pengelompokan bobot umbi bibit. Pengelompokan didasarkan pada bobot umbi. Untuk ulangan I bobot umbi bibit $3 \leq 7$ gram, ulangan II bobot umbi bibit $7 \leq 11$ gram dan untuk ulangan III bobot umbi bibit $11 \leq 15$ gram.

4. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi kegiatan penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengemburan dan pengendalian hama dan penyakit.

5. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari setelah tanam, dengan ciri-ciri sebagai berikut, terlihat tanda-tanda 60% leher batang lunak, tanaman rebah/layu, daun menguning, pangkal batang mengeras dan sebagian umbi telah terlihat di atas permukaan tanah. Cara pemanenan bawang merah adalah dengan dicabut. Untuk menghindari agar umbi tidak putus dalam tanah, maka panen dilakukan dengan cara mencongkel bagian bawah tanaman secara hati-hati.

E. Parameter Pengamatan

Parameter penelitian yang diamati adalah:

1. Jumlah daun (helai)
2. Jumlah umbi per tanaman (umbi)
3. Bobot umbi per tanaman (g)
4. Hasil per hektar ($t\ ha^{-1}$)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Jumlah daun (helai)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah daun umur 15 hari setelah tanam. Hasil pengamatan jumlah daun umur 15 hari setelah tanam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun umur 15 hari setelah tanam (helai)

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n ₀	n ₁	n ₂	
k ₀	2,6	4,8	3,9	3,78
k ₁	4,3	4,1	4,1	4,16
k ₂	4,7	3,6	2,5	3,58
Rata-rata	3,87	4,16	3,49	

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah daun umur 30 hari setelah tanam. Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun umur 30 hari setelah tanam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun umur 30 hari setelah tanam (helai).

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n ₀	n ₁	n ₂	
k ₀	24,7	23,6	22,0	23,44
k ₁	23,6	20,6	23,1	22,42
k ₂	23,6	21,5	21,0	22,04
Rata-rata	23,98	21,91	22,02	

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah daun umur 45 hari setelah tanam. Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun umur 45 hari setelah tanam dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun umur 45 hari setelah tanam (helai)

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n ₀	n ₁	n ₂	
k ₀	29,7	27,7	25,3	27,56
k ₁	32,3	25,2	24,8	27,44
k ₂	26,1	31,5	22,8	26,80
Rata-rata	29,38	28,11	24,31	

2. Jumlah Umbi Tanaman⁻¹ (umbi)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah umbi tanaman⁻¹. Hasil pengamatan rata-rata jumlah umbi per tanaman dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah umbi Tanaman⁻¹ (umbi)

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n ₀	n ₁	n ₂	
k ₀	12,9	12,3	11,1	12,11
k ₁	13,4	12,7	13,5	13,20
k ₂	13,3	12,7	13,7	13,27
Rata-rata	13,20	12,58	12,80	

3. Bobot Umbi Tanaman⁻¹ (g)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata bobot umbi tanaman⁻¹. Hasil pengamatan rata-rata bobot umbi tanaman⁻¹ dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot umbi tanaman⁻¹ (g).

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n ₀	n ₁	n ₂	
k ₀	30,9	30,9	26,7	29,49
k ₁	36,5	33,5	24,1	31,38
k ₂	25,6	35,6	35,9	32,38
Rata-rata	31,02	33,31	28,91	

4. Hasil per hektar ($t\ ha^{-1}$)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata hasil bobot umbi kering ($t\ ha^{-1}$). Hasil pengamatan rata-rata jumlah umbi per tanaman dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata hasil per hektar ($t\ ha^{-1}$).

Pupuk Kandang Sapi (K)	Pupuk NPK Mutiara (N)			Rata-rata
	n_0	n_1	n_2	
k_0	9,3	9,9	8,9	9,36
k_1	9,7	9,7	7,7	9,07
k_2	10,4	10,8	8,7	9,96
Rata-rata	9,80	10,16	8,42	

B. Pembahasan

1. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap parameter jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Hasil penelitian pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dengan parameter pengamatan berdasarkan jumlah daun, hasil tertinggi umur 15 hari adalah perlakuan k_1 (3 kg petak⁻¹) yaitu 4,16 daun dan hasil terendah pada perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 3,58 daun. Hasil tertinggi umur 30 hari adalah perlakuan k_0 (kontrol) yaitu 23,44 daun dan hasil terendah pada perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 22,04 daun. Hasil tertinggi umur 45 hari adalah perlakuan k_0 (kontrol) yaitu 27,56 daun dan hasil terendah pada perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 26,80 daun. Jumlah umbi, hasil tertinggi adalah perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 13,27 umbi dan hasil terendah pada perlakuan k_0 (kontrol) yaitu 12,11 umbi. Bobot umbi, hasil tertinggi adalah perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 32,38 bobot umbi dan hasil terendah pada perlakuan k_0 (kontrol) yaitu 29,49 bobot umbi. Hasil per hektar, hasil tertinggi adalah perlakuan k_2 (6kg petak⁻¹) yaitu 9,96 per hektar dan hasil terendah pada perlakuan k_1 (3kg petak⁻¹) yaitu 9,07 per hektar.

Berdasarkan dugaan bahwa hasil respons pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar hal ini diduga bahwa pupuk kandang sapi diberikan dalam keadaan yang belum optimum bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Novizan (2007) bahwa pemberian dosis pupuk yang baik dan sesuai bagi tanaman akan mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman, demikian juga sebaliknya apabila tidak sesuai bagi tanaman maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Ditambahkan oleh Dwidjiseputro (1986) bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup serta berada dalam bentuk yang siap diabsorpsi.

2. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara

Berdasarkan hasil sidik ragam, pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara terhadap parameter jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Hasil penelitian pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara dengan parameter pengamatan berdasarkan jumlah daun, hasil tertinggi umur 15 hari adalah perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) yaitu 4,16 daun dan hasil terendah pada perlakuan n_2 (50 g petak⁻¹) yaitu 3,49 daun. Hasil tertinggi umur 30 hari adalah perlakuan n_0 (kontrol) yaitu 23,98 daun dan hasil terendah pada perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) yaitu 21,91 daun. Hasil tertinggi umur 45 hari adalah perlakuan n_0 (kontrol) yaitu 29,38 daun dan hasil terendah pada perlakuan n_2 (50 g

petak⁻¹) yaitu 24,31 daun. Jumlah umbi, hasil tertinggi adalah perlakuan n_0 (kontrol) yaitu 13,20 umbi dan hasil terendah pada perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) yaitu 12,58 umbi. Bobot umbi, hasil tertinggi adalah perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) yaitu 33,31 bobot umbi dan hasil terendah pada perlakuan n_2 (50 g petak⁻¹) yaitu 28,91 bobot umbi. Hasil per hektar, hasil tertinggi adalah perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) yaitu 10,16 per hektar dan hasil terendah pada perlakuan n_2 (50 g petak⁻¹) yaitu 8,42 per hektar.

Pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar hal ini diduga bahwa pupuk NPK yang diberikan dalam keadaan yang tidak optimum bagi pertumbuhan tanaman serta dipengaruhi oleh faktor internal yaitu genetik yang tidak bisa tumbuh baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2007) bahwa pada awal pertumbuhan tanaman, kandungan unsur hara belum terserap oleh tanaman, selain itu pada fase pertumbuhan vegetatif, tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri sehingga pengaruh dari luar faktor tanaman tidak terlalu berpengaruh.

3. Interaksi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar dikarenakan ada faktor yang mempengaruhi yaitu diduga bahwa pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara diberikan dalam keadaan yang belum optimum bagi pertumbuhan tanaman bawang merah dan juga pupuk NPK mutiara dipengaruhi oleh faktor internal yaitu genetik yang tidak bisa tumbuh baik.

Walaupun interaksi antara berbagai pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan tetapi didapatkan hasil per hektar bawang merah tertinggi yaitu pada kombinasi k_2n_1 dengan hasil 10,40 t ha⁻¹ dan hasil terendah pada kombinasi k_1n_2 dengan hasil 7,70 t ha⁻¹.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pemberian pupuk kandang sapi dan NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut :

- 1) Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar. Hasil tertinggi per hektar yaitu pada perlakuan k_2 (6 kg petak⁻¹) dengan rata-rata 9,96 t ha⁻¹ dan hasil terendah pada k_1 (3 kg petak⁻¹) dengan rata-rata 9,07 t ha⁻¹.
- 2) Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah umbi, bobot umbi, hasil per hektar. Hasil tertinggi per hektar yaitu pada perlakuan n_1 (25 g petak⁻¹) dengan rata-rata 10,16 t ha⁻¹ dan hasil terendah pada n_2 (50 g petak⁻¹) dengan rata-rata 8,42 t ha⁻¹.
- 3) Hasil Interaksi antara berbagai pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter. Hasil tertinggi rata-rata per hektar yaitu pada kombinasi k_2n_1 dengan hasil 10,40 t ha⁻¹. Hasil rata-rata terendah per hektar yaitu pada kombinasi k_1n_2 dengan hasil 7,70 t ha⁻¹.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk peningkatan hasil bawang merah dapat menggunakan kombinasi pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara dengan dosis $60 \text{ t ha}^{-1} + 250 \text{ kg ha}^{-1} (\text{k}_2\text{n}_1)$.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. 2012. Untung segunung bertanam aneka bawang. Pustaka Baru Press Yogyakarta.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara. 2020. Laporan tahunan 2017-2019. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai kartanegara, Tenggarong.
- Dwidjoseputra, D. 1986. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta.
- Lakitan, B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lingga, P, Dan Marsono, 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnamar dan Effi I. 2003. Pupuk Organik Padat : pembuatan dan Aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2007. Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nugroho, P. 2020. Panduan membuat pupuk kompos cair. Yogyakarta.
- Pranata, A.S. 2010. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Rukmana, R. 2010. Bawang merah : Budidaya dan pengolahan pasca panen. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi, B. dan C. Bambang. 2005. Bawang Merah, Intensifikasi dan Budidaya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Suprpto. 2000. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wigati, E. S., A. Syukur, dan D. K. Bambang. 2006. Pengaruh Takaran Bahan Organik dan Tingkat Kelengasan Tanah terhadap Serapan Fosfor oleh Kacang Tunggak di Tanah Pasir Pantai. J. I. Tanah Lingk. 6(2): 52-58.
- Zulkarnain, 2013. Budidaya sayuran tropis. Bumi Aksara, Jakarta.