

Effectiveness of Mutiara NPK Fertilizer and Nasa Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Shallot (*Allium ascanolicum* L.)

Efektivitas Pupuk Npk Mutiara Dan Pupuk Organik Cai Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascanolicum* L.)

Christy Putri Angelia¹, Akhmad Sopian², Mahdalena³

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Widya Gama Mahakam
Kampus Jl. K.H. Wahid Hasyim Sempaja Samarinda, Indonesia
email : christyangelia57@gmail.com

Article Submitted : 27-06-2023

Article Accepted : 24-07-2023

ABSTRAK

Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa serta Interaksi kedua perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*A. ascanolicum* L.). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan percobaan faktorial 4x4 yang terdiri dari 3 ulangan. Faktor Pertama adalah NPK Mutiara (M) yang terdiri dari 4 taraf yaitu M₀ (tanpa perlakuan), M₁ (3 g/polybag), M₂ (5 g/polybag), dan M₃ (7 g/polybag). Faktor kedua adalah POC Nasa (N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu N₀ (tanpa perlakuan), N₁ (8 mL/L air), N₂ (16 mL/L air), dan N₃ (24 mL/L air). Hasil penelitian pada perlakuan pupuk NPK Mutiara pada parameter tinggi tanaman 15 HSP, jumlah anakan, berat basah serta berat kering tidak berpengaruh nyata. Namun tinggi tanaman 45 HSP berpengaruh sangat nyata. Hasil penelitian pada perlakuan POC Nasa pada parameter tinggi tanaman 15 HSP 45 HSP, berat basah serta berat kering tidak berpengaruh nyata. Namun pada jumlah anakan berpengaruh nyata. Interaksi kedua perlakuan pupuk tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Pupuk NPK Mutiara dengan dosis 4,2 gr/polybag memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi bawang merah. POC Nasa dengan dosis 13 mL/L air memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Kata Kunci : *Bawang merah, NPK Mutiara, POC Nasa*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*A. ascanolicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang digunakan sebagai penyedap masakan, bahan baku industri makanan dan obat-obatan (Priyantonoa dkk, 2016). Bawang merah bumbu dapur yang dibutuhkan oleh masyarakat dan harganya bersifat fluktuatif sehingga diperlukan kecukupan produksi untuk mendukung kestabilan harganya (Rokhminarsi ddk, 2020).

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman umbi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Prospek agribisnis bawang merah di Indonesia juga cukup baik, hal ini ditunjukkan oleh tingginya permintaan akan komoditas ini. Pada periode lima tahun terakhir produksi bawang merah mengalami peningkatan hingga 5,74% per tahun. Peningkatan produksi tersebut disebabkan oleh meningkatnya luas panen sebesar 3,70% dan produksi naik 2,00% per tahun (Ardi, 2018).

Data Pusat Statistik Kalimantan Timur (2021), hasil produksi sayuran dan buah-buahan semusim pada tahun 2018-2020 mencatat hasil produksi bawang merah di tahun 2018 sebesar 8.278 kuintal, pada tahun 2019 produksi bawang merah mengalami penurunan sebesar 1.725 kuintal, kemudian pada tahun 2020 produksi meningkat menjadi 2.672 kuintal. Hal ini menunjukkan bahwa produksi bawang merah masih mengalami fluktuasi. Produksi bawang merah mengalami fluktuasi karena stok panen sebelumnya rusak karena curah hujan yang tinggi,

tanaman diserang hama, hingga hasil tanam kurang baik seperti kurangnya unsur hara yang di dapat tanaman. Permintaan bawang merah akan terus meningkat, namun produksi yang dicapai masih mengalami fluktuasi sehingga kebutuhan bawang merah di Kalimantan Timur dipasok dari Pulau Jawa.

Pada umumnya di Kalimantan Timur didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kekuningan (PMK). Tanah PMK adalah tanah yang mempunyai profil, konsistensi teguh, bereaksi masam dengan tingkat kejenuhan basa rendah. Tanah PMK terbentuk karena curah hujan yang tinggi dan suhu yang sangat rendah. Jenis tanah PMK yaitu ultisol. Menurut Prasetyo dan Suriadikarta (2006), ultisol mempunyai harison kandik, kesuburan alamnya hanya bergantung pada bahan organik dilapisan atas. Kandungan bahan organik dan fraksi lempung pada ultisol berpengaruh terhadap nilai kapasitas pertukaran kation tanah (KTK). Ultisol banyak dimanfaatkan untuk tanaman perkebunan seperti kelapa sawit, karet, dan cokelat. Berdasarkan hasil survei oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (2016), Kota Samarinda terbagi 2 jenis tanah yaitu inseptisol dan ultisol.

Pada usaha produksi bawang merah, kebutuhan unsur hara harus dipenuhi salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah melakukan pemupukan dengan menambahkan bahan organik dan pupuk N, P, dan K dengan dosis yang tepat.

Untuk menentukan kebutuhan hara bawang merah spesifikasi lokasi secara tepat pada bawang merah ditetapkan hubungan antara nilai data kandungan hara tanah dengan dosis aplikasi sehingga mendapatkan hasil yang optimum. Dimana dengan pemberian unsur N, P, dan K yang seimbang maka kebutuhan hara tanaman akan terpenuhi dan pertumbuhan tanaman tanaman akan lebih baik (Manalu 2019).

Unsur N, P, dan K merupakan unsur yang memiliki peran utama yaitu merangsang pertumbuhan vegetatif (batang dan daun) serta peranan unsur K untuk merangsang pertumbuhan akar. Pemberian pupuk NPK memberi pengaruh dalam pembentukan umbi dimana unsur K berperan secara umum pembentukan umbi dan dapat aktifitas fotosintesis dan kandungan klorofil daun sehingga dapat meningkatkan bobot kering tanaman. Hasil penelitian Victoria, dkk (2019), didapatkan bahwa pemberian pupuk NPK sebanyak 2,40 g/polybag merupakan hasil terbaik pada tanaman bawang merah. Penelitian Zul (2020), pemberian pupuk NPK sebanyak 2,40 g/polybag didapatkan jumlah anakan per rumpun yaitu 4,36 anakan, berat basah umbi perumpun yaitu 17,14 g.

Pupuk organik cair adalah pupuk organik dalam bentuk cair yang dapat digunakan untuk menambah nutrisi bagi tanaman. POC Nasa merupakan salah satu pupuk organik yang mengandung asam humat dan asam sulfat untuk melarutkan residu pupuk kimiawi di dalam tanah, sehingga tanah menjadi bebas, sebagai pelarut fosfor, membantu menstabilkan pH, mengatur pergerakan distribusi hara ditanah, juga akan menciptakan lingkungan yang cocok untuk reproduksi mikroorganisme yang berguna bagi tanaman. Hasil penelitian Rahayu (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan dosis 8 mL/L air memberikan hasil terbaik untuk tanaman bawang merah.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilaksanakan di lahan terletak di Jl. Flamboyan, Kelurahan Loa Buah, Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, mulai pada Maret hingga Juni 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, parang, gembor, kamera, timbangan digital, mistar, alat tulis, tali ukur, gelas ukur. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih bawang merah varietas Bima Brebes, pupuk NPK Mutiara 16:16:16, pupuk organik cair Nasa, tanah, sekam, pupuk kandang sapi, polybag ukuran 25x30 cm, jaring, rafia.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) analisis faktorial 4x4 dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah NPK Mutiara (M) dengan 4 taraf yaitu, M0 : tanpa perlakuan, M1 : 3g/polybag, M2 : 5 g/polybag, M3 : 7 g/polybag. Faktor kedua adalah POC Nasa (N) dengan 4 taraf yaitu, N0 : tanpa perlakuan, N1 : 8 mL/L air, N2 : 16 mL/L air, N3 : 24 mL/L air.

Lahan disiapkan dengan membersihkan dari gulma dan dibuat 3 petak sebagai ulangan. Setelah itu diberi jaring disekitar lahan guna untuk melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman. Media tanam terdiri dari campuran sekam, pupuk kandang, dan tanah dengan perbandingan 1:1:1. Penanaman dilakukan setelah polybag berisi media tanam. Penyiraman dilakukan dua kali pagi dan sore, jika hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyirangan dilakukan 2-3 kali selama satu musim tanam, terutama pada umur 2 minggu setelah tanam. Penyulaman dilakukan 2 kali pada saat tanaman tidak berkembang (kerdil) dan umbi tidak tumbuh. Panen setelah umur 65 hari dengan ciri-ciri yaitu 80% leher batang lunak, umbi bawang merah telah terlihat dipermukaan tanah, tanaman rebah dan daun menguning.

Perlakuan pupuk NPK Mutiara diberikan pada minggu ke dua setelah tanaman ditanam. Pemupukan dilakukan dengan cara dibenamkan pada alur disekitar umbi. Pemupukan diberikan 2 kali dengan dibagi 2 dosis tersebut. Pemupukan dilakukan pada umur 15 HST dan 45 HST (Hari Setelah Tanam). Perlakuan pupuk organik cair. Nasa diberikan pada umur 1 minggu setelah ditanam. Larutan POC dilarutkan ke dalam air sesuai dengan dosis yang telah dianjurkan kemudian perpolybag tanaman diberikan 200 mL. Pemupukan diberikan pada umur 7 HST, 21 HST, 35 HST (Hari Setelah Tanam). Pemupukan dilakukan dengan cara disiram mengelilingi tanaman menggunakan gembor.

Parameter yang diambil yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun, dan analisis tanah. Pengambilan data tinggi tanaman dilakukan dua kali pada umur 21 HST dan 52 HST (Hari Setelah Tanam). Pengambilan data jumlah anakan per rumpun, berat basah umbi per rumpun dilakukan setelah panen. Pengambilan data berat kering umbi per rumpun dikeringkan selama 14 hari. Data hasil pengamatan dan pengukuran dianalisis dengan menggunakan sidik ragam apabila berpengaruh nyata maka uji lanjut dengan menggunakan uji BNT dengan taraf 5% (Hanafiah, 2005). Untuk melihat hubungan antara pupuk NPK Mutiara, pupuk POC Nasa dengan berat kering per rumpun dan jumlah anakan digunakan analisis regresi linear dan regresi kuadrat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (21 HST)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, pupuk POC Nasa serta interaksi kedua pupuk tersebut pada 21 HST tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 21 HST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 . Rata- Rata Tinggi tanaman Bawang Merah terhadap pemberian pupuk NPKMutiara dan POC Nasa pada umur 21 HSP (cm).

NPK Mutiara (M)	POC NASA (N)				Rata-Rata
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
M₀	38,66	37,33	38,66	33,33	36,95
M₁	40,00	38,00	32,66	37,00	36,91
M₂	39,00	39,00	39,00	37,00	38,50
M₃	40,66	39,00	39,00	41,00	39,91
Rata-Rata	39,58	38,33	37,33	37,08	

Pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa pada tinggi tanaman umur 21 HST tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga bahwa tanaman belum menyerap unsur hara dengan baik yang terdapat pada pupuk NPK Mutiara. Pemupukan tidak akan berpengaruh terhadap perkembangan vegetatif dan generatif tanaman apabila pupuk yang diberikan belum diserap seluruhnya oleh tanaman (Mulyani, 2008).

Tinggi Tanaman (52 HST)

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tinggi tanaman bawang merah pada 52 HST bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh sangat nyata, pupuk POC Nasa dan interaksi pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 52 HST disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi tanaman Bawang Merah terhadap pemberian pupuk NPKMutiara dan POC Nasa pada umur 52 HST (cm).

NPK Mutiara (M)	POC NASA (N)				Rata-Rata *)
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
M₀	41,00	42,67	41,67	39,67	41,25 bc
M₁	42,67	40,33	39,00	40,00	40,50 c
M₂	42,33	43,33	41,66	42,33	42,42 b
M₃	43,00	42,00	43,66	47,67	44,09 a
Rata-Rata	42,24	42,08	41,50	42,42	

*) Angka rata-rata yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% dengan nilai BNT M = 1,52.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa perlakuan M3 berbeda nyata terhadap M0 (kontrol). Perlakuan M2 berbeda nyata terhadap M1, namun perlakuan M2 tidak berbeda nyata terhadap M0 (kontrol). Perlakuan M1 tidak berbeda nyata terhadap M0, walaupun tinggi tanaman M0 lebih tinggi dari M1. Sesuai dengan deskripsi bawang merah menunjukkan tinggi tanaman 42,06 cm telah memenuhi kriteria pertumbuhan bawang merah. Hal ini diduga pupuk NPK Mutiara yang diberikan telah digunakan tanaman dengan baik sehingga membantu pertumbuhan tanaman. Jumlah hara yang cukup menyebabkan proses fisiologi didalam tubuh tanaman berjalan lebih baik apabila tersedianya unsur hara N yang berfungsi merangsang pertumbuhan vegetatif

tanaman (Marsono 2004). Hasil penelitian Efendi (2017) tinggi tanaman bawang merah pada pemberian pupuk NPK Mutiara 125 g/plot menghasilkan rata-rata 33,98 cm.

Jumlah Anakan per Rumpun

Berdasarkan hasil sidik ragam pada jumlah anakan per rumpun bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata, pupuk POC Nasa berpengaruh nyata sedangkan interaksi kedua pupuk tersebut tidak berpengaruh nyata. Rata-rata jumlah anakan per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah terhadap pemberianpupuk NPK Mutiara dan POC Nasa (umbi).

NPK Mutiara (M)	POC NASA (N)				Rata-Rata
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
M₀	5,33	5,00	5,67	8,33	6,08
M₁	6,00	5,67	7,00	5,33	6,00
M₂	4,67	7,33	7,00	7,67	6,67
M₃	5,33	4,67	5,33	5,33	5,17
Rata-rata *)	5,33 c	5,67 c	6,25 b	6,67 a	

*) Angka rata-rata yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% dengan nilai BNT N = 0,36.

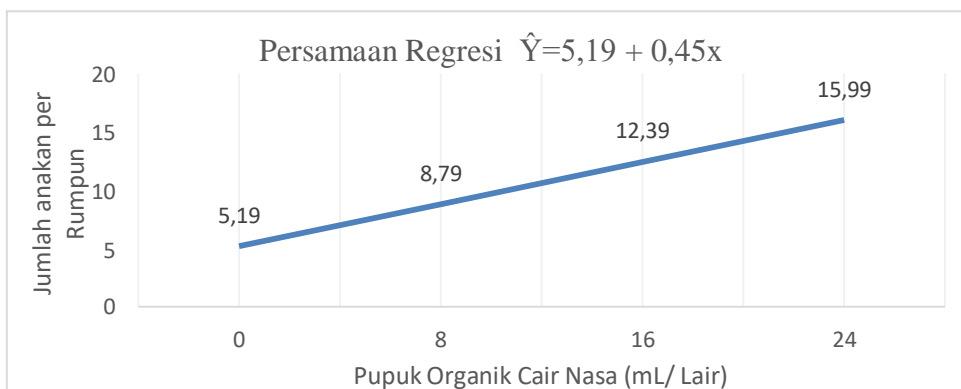
Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa perlakuan N3 berbeda nyata terhadap N0 (kontrol), N2 berbeda nyata terhadap N0 (kontrol). Perlakuan

N1 dan N0 tidak berbeda nyata. Jumlah anakan pada perlakuan N0, N1, N2, dan N3 relatif sama dengan rata-rata 5,98 anakan. Produksi jumlah

anakan per umbi belum optimal yakni hanya berkisar 4-8 umbi sedangkan jumlah anakan pada deskripsi bawang merah mencapai 7-12 umbi. Hal ini diduga tanah yang digunakan tidak memenuhi syarat tumbuh bawang merah yaitu tanah jenis ultisol. Jenis tanah di Kota Samarinda didominasi oleh jenis inseptisol dan ultisol (BPTP, 2016).

Tanah ultisol pada umumnya memiliki kendala jika dimanfaatkan sebagai lahan pangan atau tanaman semusim lainnya. Tanah ini memiliki tingkat stabilitas agregat yang rendah sehingga sensitif

terhadap erosi. Menurut Ardi (2018) bawang merah varietas Bima Brebes cocok ditanam pada dataran rendah dengan menghasilkan 7-12 buah anakan dalam 1 rumpun. Hasil penelitian Sopian (2021) potensi bawang merah yang ditanam pada tanah ultisol di Kalimantan Timur cukup baik dengan jumlah umbi mencapai 11 buah. Hubungan jumlah anakan per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk POC Nasa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Jumlah Anakan per Rumpun dengan Pemberian Pupuk POC Nasa

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah anakan per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk POC Nasa membentuk hubungan linear dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 5,19 + 0,45x$. Banyaknya jumlah umbi yang dihasilkan melalui pemberian pupuk POC Nasa, hal ini dikarenakan POC Nasa yang diberikan dapat mendukung pertumbuhan bawang merah dimana POC Nasa terdiri dari susunan dari makhluk hidup, seperti pelapukan sisa- sisa tanaman, kotoran hewan dan kotoran manusia. Jumlah umbi per rumpun yang diberikan POC Nasa pada perlakuan 6 cc/l air menghasilkan rata- rata 10,42 buah. (Farida ddk,

2018)

Berat Basah Umbi per Rumpun

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, pupuk POC Nasa serta interaksi kedua pupuk tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah umbi per rumpun tanaman. Rata-rata Berat basah per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Berat basah umbi per Rumpun Bawang Merah terhadap pemberianpupuk NPK Mutiara dan POC Nasa (g).

NPK Mutiara(M)	POC NASA (N)				Rata-Rata
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
M₀	25,67	24,33	29,33	23,00	25,58
M₁	30,00	24,33	27,33	25,33	26,75
M₂	28,33	27,67	31,67	25,67	28,34
M₃	30,67	25,00	22,67	33,33	27,92
Rata-Rata	28,67	25,33	27,75	26,83	

Produksi umbi per rumpun tidak berpengaruh nyata dan mengalami fluktuasi. Pada Tabel 4 dapat dilihat perlakuan M₀, M₁, M₂ memberikan kenaikan berat basah namun pada perlakuan M₃ mengalami penurunan. Begitu juga dengan perlakuan N₀, N₁, N₂, dan N₃ yang mengalami fluktuasi. Penambahan dosis pupuk tidak diikuti peningkatan produksi. Hal

ini disebabkan karena kondisi dilapangan pupuk NPK didapatkan belum terurai sempurna di dalam tanah sehingga kebutuhan hara tanaman yang dibutuhkan untuk fase produksi belum bekerja secara optimal.

Berat Kering Umbi per Rumpun

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, pupuk POC Nasa serta interaksi kedua pupuk tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering per rumpun

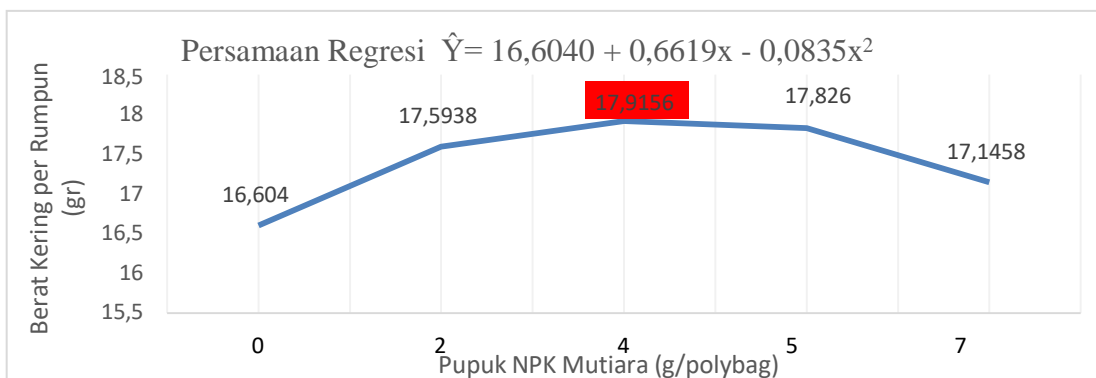
tanaman bawang merah. Berat kering per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Berat kering umbi per Rumpun Bawang Merah terhadap pemberianpupuk NPK Mutiara dan POC Nasa (g).

NPK Mutiara(M)	POC NASA (N)				Rata-Rata
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
M₀	16,33	15,67	19,67	13,33	16,25
M₁	17,33	21,67	18,33	16,33	18,42
M₂	12,67	18,00	22,33	15,00	17,00
M₃	15,00	16,67	18,33	20,00	17,50
Rata-Rata	15,33	18,00	19,67	16,17	

Produksi umbi per rumpun tidak berpengaruh nyata dan mengalami fluktuasi. Hal lain diduga karena cuaca yang tidak menentu pada saat penelitian seperti panas terik kemudian hujan lebat menyebabkan kurangnya penyinaran matahari. Hasil pengamatan dilapangan setelah pemupukan sering terjadi hujan. Cuaca yang tidak menentu mengakibatkan pupuk organik cair mudah larut terbawa air hujan kemudian untuk menyediakan hara kembali membutuhkan waktu sehingga kebutuhan hara yang dibutuhkan dalam fase produksi belum bekerja dengan optimal. Produktivitas dan

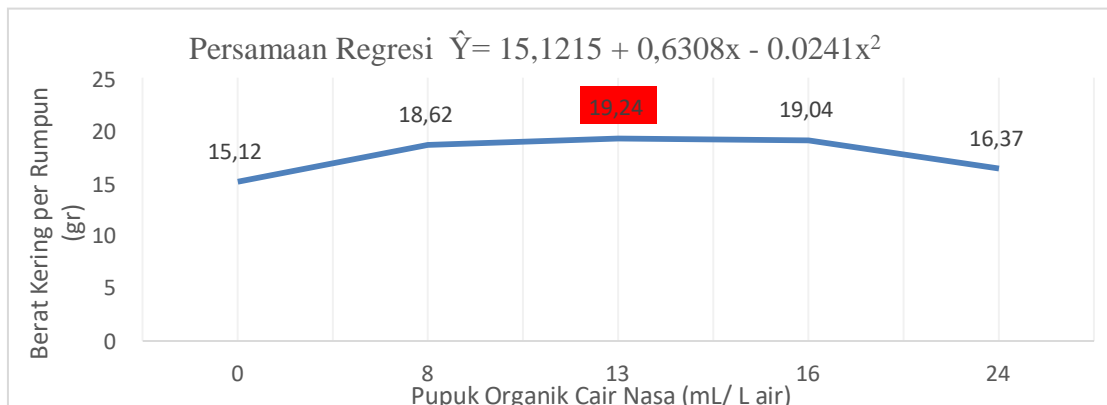
kemampuan tanaman untuk tumbuh dan berkembang ditentukan oleh tanaman yang dapat memanfaatkan semua faktor lingkungan seperti cahaya matahari, suhu, air dan unsur hara lain. Hasil penelitian membuktikan bahwa pupuk NPK berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman namun perlu diperhatikan juga bahwa kelebihan dosis pupuk dapat menurunkan produksi bawang merah. Hubungan berat kering umbi per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk NPKMutiara dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Berat Kering per Rumpun dengan Pemberian Pupuk NPKMutiara

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa berat kering per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk NPK Mutiara membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 16,6040 + 0,6619x - 0,0835x^2$. Berdasarkan persamaan regresi kuadratik tersebut dapat diketahui bahwa berat kering umbi per

rumpun bawang merah optimum pada pemberian 4 g/polybag. Hubungan berat kering umbi per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk POCNasa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Berat Kering per Rumpun dengan Pemberian Pupuk POC Nasa.

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa berat kering per rumpun bawang merah dengan pemberian pupuk POC Nasa membentuk hubungan kuadrat dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 15,1215 + 0,6308x - 0,0241x^2$. Berdasarkan persamaan regresi kuadrat tersebut dapat di ketahui bahwa berat kering umbi per rumpun bawang merah optimum pada pemberian 13 mL/L air.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pupuk NPK Mutiara berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman 52 HST tetapi pada tinggi tanaman 21 HST, jumlah anakan per rumpun, berat basah per rumpun dan berat kering per rumpun tidak berpengaruh nyata.
2. Pupuk Organik Cair Nasa berpengaruh nyata pada jumlah anakan, tetapi pada tinggi tanaman 21 HST 52 HSP, berat basah per rumpun, dan berat kering per rumpun tidak berpengaruh nyata.
3. Interaksi pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 21 HST 52 HST, jumlah anakan, berat basah per rumpun, dan berat kering per rumpun.
4. Potensi hasil tanam bawang merah berdasarkan jumlah anakan masih rendah di pada jenis tanah ultisol.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dosen Pembimbing I & II Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang telah memberikan saran, masukan dengan sepenuh hati dengan kesabaran dan ikhlas membantu kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, (2018). Bawang Merah, Teknik Budidaya dan Peluang Usaha. Trans Idea Publishing. Yogyakarta
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur (2016). Kawasan Komoditas Pertanian Kota Samarinda. BPTP Kaltim. Samarinda
- Efendi, E., Purba D. W., dan Nasution N. U. H. (2017). Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Bokashi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Penelitian BERNAS* [Internet]. [diunduh 2022 July 17]; 13(3): 20-29 Tersedia pada : <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jb/article/viewFile/131/112>

Farida., Eni., Saripah Ulpah., dan T. Edy Sabli., (2018) Pemberian Pupuk Kascing dan POC Nasa Pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Dinamika Pertanian*, 34(3):255-164

Hanafiah, K.A. (2005). Rancangan Percobaan Teori Dan Aplikasi Edisi3. Rajawali. Jakarta

Manalu. (2019). Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). [Skripsi]. Universitas Islam Riau. 51 h

Marsono dan P. Sigit, (2004). Jenis Pupuk dan Aplikasinya. PT Penebar swadaya, Jakarta.

Mulyani, M. (2008). Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta

Rahayu S, Elfarisna, Rosdiana. (2016). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Argosains dan Teknologi*. 1(1):7-18