

PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO LOKAL KULTIVAR PAE BOHE

Mustamin¹, Sakka Samudin², Maemunah³, Mustakim⁴, Nur Ainun⁵

Universitas Abdul Azis Lamadjido Palu, Jl. DR.Suharso, Besusu
Barat. Palu Timur, Kota Palu. Sulawesi Tengah

Email: mustamin1617@gmail.com, sakka01@yahoo.com,
maemunah.tadulako2@gmail.com, takimcfc@gmail.com,

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan komoditas tanaman pangan penting bagi masyarakat dunia termasuk Indonesia dan merupakan sumber bahan pangan utama lebih dari seperdua populasi di dunia, beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi gogo. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Tamarenja (Kalama) pada ketinggian tempat 180-250 mdpl, dengan letak lintang LS 00°26'51.5" dan BT 119°49'50.6", Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala. Waktu penelitian dimulai dari Bulan Maret sampai Agustus 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor perlakuan yang digunakan adalah Dosis pupuk NPK mutiara yang terdiri dari 6 taraf yaitu Tanpa perlakuan NPK (P0), Dosis NPK 100 kg ha⁻¹ (P1) = 25, 2 g petak⁻¹, Dosis NPK 200 kg ha⁻¹ (P2) = 50, 4 g petak⁻¹, Dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P3) = 75, 6 g petak⁻¹, Dosis NPK 400 kg ha⁻¹ (P4) = 100, 8 g petak⁻¹, dan Dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P5) = 126 g petak⁻¹. Perlakuan ini diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan Pemberian Dosis pupuk NPK 300 Kg ha merupakan dosis yang terbaik untuk padi gogo kultivar pae bohe yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Jumlah daun, panjang daun, dan jumlah anakan perumpun), sedangkan dosis pupuk NPK 100 kg ha yang terbaik untuk meningkatkan komponen hasil (jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah gabah permalai, bobot 1000 gabah, hasil gabah kering dan menurunkan persentase gabah hampa permalai).

Kata Kunci: Dosis pupuk NPK, padi gogo, pertumbuhan dan hasil.

ABSTRACT

Upland rice (Oryza sativa L) is an important food crop commodity for the world community including Indonesia and is the main source of food for more than one-half of the world's population, rice is the staple food of Indonesian people in general. This research aims to get the dose of NPK fertilizer that can increase the growth and yield of upland rice. This research has been carried out on farmland in Tamarenja Village (Kalama) at an altitude of 180-250 meters above sea level, with latitude location LS 00°26'51.5 "and BT 119°49'50.6", Sindue District, Donggala Regency. The research time starts from March to August 2020. This study used a Randomized Group Design (RAK) one treatment factor used was the dose of pearl NPK fertilizer consisting of 6 levels, namely No NPK treatment (P0), NPK dose of 100 kg ha⁻¹ (P1) = 25, 2 g plot⁻¹, NPK dose 200 kg ha⁻¹ (P2) = 50, 4 g plot⁻¹, NPK dose 300 kg ha⁻¹ (P3) = 75, 6 g plot⁻¹, NPK dose 400 kg ha⁻¹ (P4) = 100, 8 g plot⁻¹, and NPK dose 500 kg ha⁻¹ (P5) = 126 g plot⁻¹. This treatment was repeated 4 times so that there were 24 experimental units. The results showed that the dose of NPK fertilizer 300 kg ha is the best dose for upland rice cultivar pae bohe which can increase plant growth (number of leaves, leaf length, and number of tillers per clump), while the dose of NPK fertilizer 100 kg ha is the best for increasing yield components (number of panicles per clump, panicle length, number of grains per panicle, 1000 grain weight, dry grain yield and reducing the percentage of empty grain per panicle).

Keywords: *NPK fertilizer dosage, upland rice, growth and yield.*

A. PENDAHULUAN

Padi gogo lokal kultivar Pae bohe memiliki kelebihan gabah setelah digiling yaitu beras merah mempunyai khasiat yang lebih dibandingkan dengan beras putih. Kandungan antisionin dalam beras merah dapat menjadi sumber antioksidan yang baik bagi kesehatan. Produksi padi di Indonesia pada tahun 2020 menunjukkan angka 55,16 juta ton dengan daerah penghasil terbesar Jawa Timur sejumlah 10,02 ribu ton, sedangkan Sulawesi Tengah menempati urutan ke-14 dari 34 provinsi di Indonesia dengan jumlah produksi padi sebesar 810 ton (BPS, 2021).¹ Sampai saat ini, sumbangsih produksi padi nasional masih dari padi sawah

¹ Ambarita, Y., Hariyono, D., Aini, N., 2017. Aplikasih Pupuk NPK dan Urea Pada (*Oryza sativa L*) Sistem Ratun.. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5 (7) : 1228-1234.

sementara padi gogo masih sangat kecil, hal ini disebabkan produktifitas padi gogo masih sangat rendah.

Rendahnya produksi padi gogo di Sulawesi Tengah disebabkan karena kesuburan tanah yang rendah dan kurangnya pengetahuan petani akan teknologi pemupukan yang sesuai untuk padi gogo lokal. Metode pemupukan pada padi gogo lokal sangat berbeda dari padi sawah untuk itulah pengetahuan pemupukan sangat penting untuk dapat meningkatkan produksi.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi gogo yaitu dengan cara pemberian pupuk anorganik yang dapat digunakan dalam memenuhi kebutuhan unsur hara yang diserap tanaman adalah pupuk NPK majemuk (16:16:16). NPK majemuk merupakan pupuk campuran yang umumnya mengandung lebih dari satu macam unsur hara tanaman (makro maupun mikro) terutama N, P, dan K (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Selain itu pemberian pupuk dengan menggunakan dosis yang tepat dapat mempengaruhi dalam pertumbuhan peningkatan produksi padi.²

Untuk itulah penelitian **Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Gogo Lokal Kultivar Pae Bohe** sangat tepat untuk mengetahui dosis pupuk anorganik yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

B. RUMUSAN MASALAH

Apakah peningkatan dosis pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi gogo lokal?

² Nazirah.L, Sengli B., Damanik. S.B.J. , 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. Jurnal Floratek. 10: 54-60

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Tamarenja Dusun Kalama pada ketinggian tempat 200 mdpl, dengan letak lintang LS 00°26'51.5" dan BT 119°49'50.6", Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala. Waktu penelitian dimulai dari Bulan Maret sampai Agustus 2020.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu parang, cangkul, meteran, patok baskom, alat tulis menulis dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu benih padi gogo kultivar Pae bohe dan pupuk NPK (16:16:16) dan insektisida.³

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dosis pupuk NPK sebagai perlakuan yaitu, Tanpa pupuk, pupuk NPK dosis 100 kg/ha, 200 kg/ha, 300 kg/ha, 400 kg/ha, 500 kg/ha, yang diulang sebanyak empat kali sehingga di peroleh 24 petak percobaan.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis varian yang dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

D. PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Pengamatan Tinggi tanaman disajikan pada Tabel Lampiran 1a, dan 2a. Sidik ragam pada Tabel Lampiran 1b, dan 2b,. Sidik ragam menunjukkan bahwa NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

³ Duaja M.D., 2012. Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan Selada (*lactuca sativa sp*). Jurnal agroteknologi. 1(1).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman 9 dan 11 MST pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Tinggi Tanaman (cm)	
	9 MST	11 MST
Tanpa NPK	99	110.38
NPK 100 Kg ha ⁻¹	100.50 ^{tn}	111.75 ^{tn}
NPK 200 Kg ha ⁻¹	104.00 ^{tn}	113.88 ^{tn}
NPK 300 Kg ha ⁻¹	107.56 ^{tn}	121.88 ^{tn}
NPK 400 Kg ha ⁻¹	116.13 [*]	128.19 [*]
NPK 500 kg ha ⁻¹	123.13 [*]	131.94 [*]
BNT5%	9.46	12.04

Hasil uji BNT Tabel 1 menunjukkan bahwa Pemberian dosis pupuk NPK 400 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan tinggi tanaman. Hasil uji BNT (Tabel 1) menunjukkan bahwa Pemberian NPK 400 kg ha⁻¹ nyata meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini diduga karena pada dosis 400 kg ha⁻¹ telah memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pemupukan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan terutama tinggi tanaman, diduga karena peranan masing-masing unsur hara N, P, dan K yang dapat merangsang pertumbuhan vegetative tanaman⁴. Semakin meningkat dosis pupuk maka terjadi kenaikan pertumbuhan tinggi tanaman, hal ini disebabkan bahwa dengan semakin dewasanya tanaman, maka sistem perakaran telah berkembang dengan baik dan lengkap, sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang mengandung unsur N, P, dan K yang terdapat pada pupuk mutiara

⁴ Hulopi, 2006. Pengaruh pemberian bokashi dan NPK terhadap pertumbuhan dan Produksi tanaman tomat. Skripsi. Pekanbaru: UIR. Hal 43.

16-16-16 (Prasetya, 2014). Bahwa Pemberian pupuk NPK dapat mempengaruhi tinggi tanaman padi berhubungan dengan meningkatnya ketersediaan nitrogen dalam tanah dan serapan nitrogen oleh tanaman (Kaya, 2013). Adanya peningkatan jumlah asimilat hasil fotosintesa menyebabkan pertambahan tinggi tanaman adanya pemberian input berupa penambahan pupuk NPK menyebabkan proses metabolisme dalam tanaman berjalan dengan baik (Harjanti dkk, 2014). Unsur hara N, P, dan K yang diberikan dapat merangsang proses fisiologis untuk pertambahan tinggi tanaman, dimana sel melakukan pembelahan. Pada proses pembelahan tersebut tanaman memerlukan unsur hara esensial dalam jumlah yang cukup yang diserap oleh tanaman melalui akar, ketersediaan unsur hara yang cukup mampu membuat tanaman melaksanakan proses pembelahan secara sempurna, sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman⁵.

⁵ Haryadi, D., Yetti H., dan Yoseva, S., 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*brassica oleracea var. italic*). Jurnal ilmu pertanian Indonesia. 23 (3):196 -202

Jumlah Daun

Tabel 2. Rata- rata Jumlah Daun (Helai) pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	5.31	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	5.38 ^{tn}	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	5.69 ^{tn}	1.12
NPK 300 Kg ha ⁻¹	6.44 [*]	
NPK 400 Kg ha ⁻¹	6.69 [*]	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	6.88 [*]	

Hasil uji BNT Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa menggunakan pupuk NPK menghasilkan jumlah daun paling sedikit namun tidak berbeda dengan pemberian dosis pupuk NPK 100 kg ha⁻¹, dan 200 Kg ha⁻¹. Pemberian dosis pupuk NPK 300 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan jumlah daun tanaman.

Hasil uji BNT (Tabel 2) menunjukkan bahwa pemberian NPK 300 kg ha⁻¹ nyata meningkatkan jumlah daun. Hal ini diduga karena pada dosis 300 kg ha⁻¹ telah memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bahwa unsur hara nitrogen berperan dalam pembelahan dan pemanjangan sel, efektifitas pemberian pupuk NPK akan menambah jumlah daun tanaman⁶. Perkembangan jaringan tanaman sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama nitrogen, dengan tersedianya nitrogen yang cukup maka tanaman akan

⁶ Feriawan A., Bahua M.I., Wawan P., 2013. Dampak pengolahan tanah pemupukan pada pertumbuhan dan hasil tanaman keledai (*Glycine merril*). Varietas tidar. Gorontalo.

membentuk bagian-bagian vegetatif yang cepat, disebabkan karena jaringan meristem yang akan melakukan pembelahan sel, perpanjangan dan pembesaran sel sangat membutuhkan nitrogen untuk membentuk dinding sel yang baru⁷.

Panjang Daun

Tabel 3. Rata-rata Panjang Daun (Helai) pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	56.56	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	60.63 ^{tn}	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	61.31 ^{tn}	
NPK 300 Kg ha ⁻¹	63.00*	5.93
NPK 400 Kg ha ⁻¹	66.00*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	67.31*	

Hasil uji BNT Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa menggunakan pupuk NPK menghasilkan panjang daun terpendek namun tidak berbeda dengan pemberian NPK dosis 100 kg ha⁻¹, dan 200 Kg ha⁻¹. Pemberian dosis pupuk NPK 300 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan panjang daun. Hal ini dididuga bahwa dosis pupuk NPK 300 kg ha⁻¹ telah nyata memenuhi kebutuhan unsur bagi tanaman.

Tersedianya nitrogen yang cukup menyebabkan adanya keseimbangan rasio antara daun dan akar, maka pertumbuhan vegetatif berjalan normal dan sempurna. Berimbangannya antara pertumbuhan vegetatif dan generatif pada awal fase generatif dapat

⁷ Made, U. 2010. Respons berbagai populasi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata sturt*) terhadap pemberian pupuk urea. Jurnal Agroland, 17 (2): 138-134.

memperbaiki organ reproduktif secara keseluruhan (Idam, 2004). Jumlah daun berhubungan dengan pertumbuhan batang atau tinggi tanaman dimana batang tersusun dari ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun. Jumlah buku dan ruas sama dengan jumlah daun sehingga dengan bertambahnya panjang batang maka akan menyebabkan jumlah daun yang terbentuk juga semakin banyak⁸. Nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis.

Daun merupakan organ tanaman tempat sintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai candangan makanan. Daun memiliki klorofil yang berperan dalam proses fotosintesis dengan demikian semakin banyak jumlah daun yang terbentuk maka maka berpotensi meningkatkan laju fotosintesis yang tinggi (Duaja, 2012). Peningkatan jumlah daun akan mempengaruhi jumlah asimilat yang dihasilkan pada akhirnya berpengaruh pula pada pembentukan daun dan organ tanaman yang lainnya (Rajak dkk, 2016). Pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada vase vegetatif terutama pada pertumbuhan daun termasuk lebar daun, panjang daun dan jumlah daun⁹.

⁸ Puspitasari N.I., 2012. Pengaruh macam bahan organik dan jarak tanam terhadap hasil dan kualitas tanaman sawi (*Brassica juncea* L). Jurnal produksi tanaman. 3 (1): 136-142.

⁹ Haryadi, D., Yetti H., dan Yoseva, S., 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kalia (*brassica oleracea var. italic*). Jurnal ilmu pertanian Indonesia. 23 (3):196 -202

Jumlah Anakan Per rumpun

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Anakan Per rumpun pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	4.69	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	5.31 ^{tn}	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	5.69 ^{tn}	1.35
NPK 300 Kg ha ⁻¹	6.13 [*]	
NPK 400 Kg ha ⁻¹	6.81 [*]	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	6.65 [*]	

Hasil uji BNT Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa menggunakan pupuk NPK menghasilkan jumlah anakan Per rumpun paling sedikit namun tidak berbeda dengan pemberian NPK dosis 100 kg ha⁻¹, dan 200 Kg ha⁻¹. Pemberian dosis NPK 300 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan jumlah anakan per rumpun.

Nitrogen dari pupuk NPK adalah unsur hara utama untuk pertumbuhan vegetatif seperti akar, batang, dan daun. Yang berperan sebagai penyusun bahan dasar protein dan pembentukan klorofil yang membuat bagian-bagian tanaman menjadi lebih hijau dan mengandung butir-butir hijau. Ketersediaan unsur hara N yang tinggi akan meningkatkan laju fotosintesis sehingga mempercepat pertumbuhan jumlah anakan Per rumpun, penambahan unsur hara P menguatkan sistem perakaran tanaman sehingga dihasilkan jumlah anakan Per rumpun yang banyak¹⁰. Unsur hara P berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kerja kloroplas (menyerap energi matahari dalam proses fotosintesis) unsur hara P juga berperan aktif

¹⁰ Ibid

dalam mentransfer energy dalam sel dalam proses pembelahan sel untuk membentuk jumlah anakan Per perumpun yang baru.¹¹

Jumlah Malai Per rumpun

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Malai Per rumpun pada berbagai dosis pupuk NPK

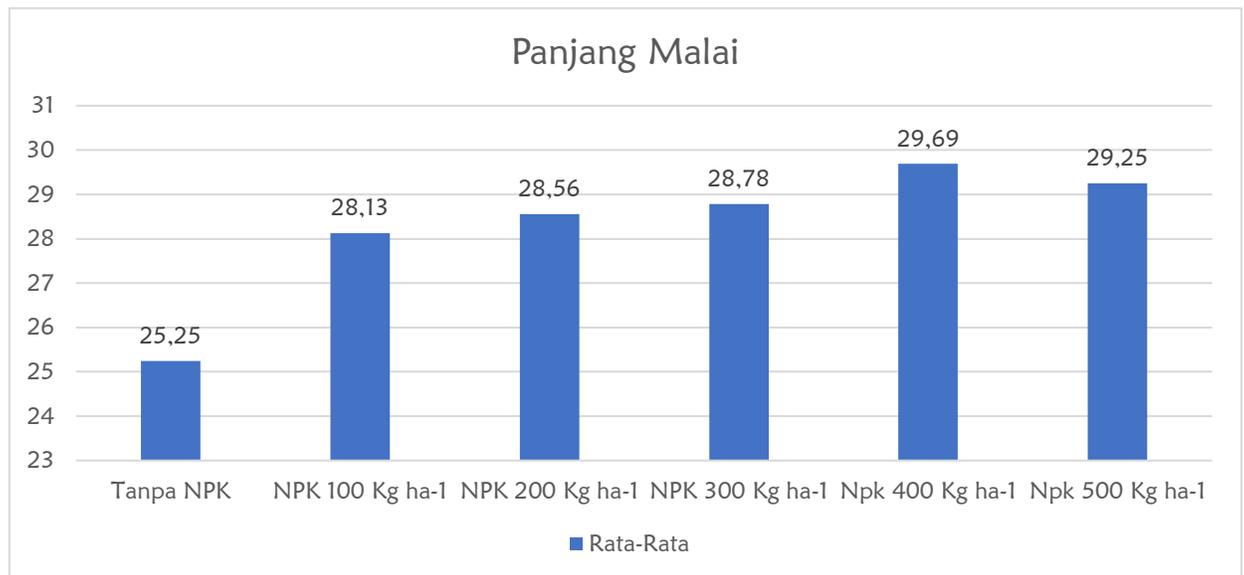
Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	4.44	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	5.00 ^{tn}	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	5.31 ^{tn}	0.91
NPK 300 Kg ha ⁻¹	6.13*	
NPK 400 Kg ha ⁻¹	6.13*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	6.69*	

Hasil uji BNT tabel 5 menunjukkan bahwa Perlakuan tanpa menggunakan pupuk NPK menghasilkan jumlah malai per rumpun paling sedikit namun tidak berbeda dengan pemberian pupuk NPK dosis 100 kg ha⁻¹, dan 200 Kg ha⁻¹. Pemberian dosis NPK 300 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan jumlah malai per rumpun.

Pupuk NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap Jumlah Malai Per rumpun (Mawardiana dkk, 2013). Bahwa Jumlah Malai Per rumpun berkaiatan erat dengan kemampuan tanaman menghasilkan Jumlah Anakan Per rumpun dan kemampuan mempertahankan berbagai fungsi fisiologis tanaman semakin banyak Jumlah Anakan Per rumpun yang terbentuk semakin besar peluang terbentuknya

¹¹ Rita R., Radian., dan Setia B., 2013. Pengaruh berbagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut. Fakultas Pertanian Universitas tanjung pura Pontianak Kalimantan.

jumlah malai/rumpun¹². Menyatakan bahwa jumlah gabah/malai merupakan anakan yang berkembang lebih lanjut dan menghasilkan malai tanaman padi potensi pembentukan anakan produktif terlihat dari jumlah anakan, tetapi tidak selamanya demikian karena pembentukan anakan dipengaruhi oleh lingkungannya¹³.



Panjang Malai

Gambar 1. Rata-rata panjang malai pada berbagai dosis pupuk NPK

Hasil Gambar 1 menunjukkan bahwa pemberian tanpa NPK menghasilkan panjang malai yang lebih pendek dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Pemberian dosis pupuk NPK 400 kg ha⁻¹ cenderung lebih meningkatkan panjang malai dibandingkan dengan

¹² Mahmud, Y., Purnomo, S., 2014. Keragaman agronomis beberapa varietas unggul baru tanaman padi (*Oryza Sativa L*) pada model pengelolaan tanaman terpadu. J ilmiah solusi. 1(1): 1-10.

¹³ Husna, Y. 2010. Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan Produksi padi sawah (*Oryza sativa L.*) varietas IR 42 dengan metode SRI (System of Rice Intensification). Jurnal Online Mahasiswa. 9: 2-7. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.

pemberian dosis pupuk NPK lainnya. hal ini diduga bahwa dosis 400 kg ha⁻¹ telah nyata memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman.

Pupuk NPK mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan Pertumbuhan dan hasil tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan, karena dengan dosis yang tepat maka akan memberikan hasil optimal pada tanaman (Sudjianto dan Krestiani, 2009). Bahwa pemupukan yang berlebihan tidak menghasilkan pertumbuhan yang baik karena unsur hara tidak mampu diserap seluruhnya oleh tanaman. Untuk memperoleh efisiensi yang tinggi dari suatu pemupukan perlu diperhatikan beberapa faktor salah satunya yaitu sifat dan ciri tanah¹⁴. Unsur hara yang cukup dan seimbang sangat diperlukan tanaman. Tanaman dapat tumbuh dengan baik juga didukung oleh sifat tanah yang baik sehingga tanaman dapat menggunakan hara dalam tanah secara maksimal¹⁵.

¹⁴ Damanik M.M.B., Bactiar, Fauzi E.H., Sarifuddin, Hanum H., 2010. Kesuburan tanah dan pemupukan. USU Press. Medan.

¹⁵ Nasution M.L., dan Meriani., 2014. Aplikasi pupuk organik dan cair dari kulit Pisang kapok untuk pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassia Juncea L*).Jurnal online Agroteknologi, 2(3):10 29-37.

Jumlah Gabah Per malai

Tabel 6. Rata-rata jumlah gabah per malai pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	97.75	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	110.50 ^{tn}	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	125.75*	15.75
NPK 300 Kg ha ⁻¹	138.50*	
NPK 400 Kg ha ⁻¹	183.00*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	185.50*	

Hasil uji BNT Tabel 6 menunjukkan bahwa Perlakuan tanpa pupuk NPK menghasilkan jumlah gabah per malai yang lebih sedikit namun tidak berbeda dengan pemberian NPK dosis 100 Kg ha⁻¹. Pemberian dosis NPK 200 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan hasil jumlah gabah per malai.

Pupuk NPK dapat secara langsung memberikan hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi, nitrogen dapat meningkatkan jumlah gabah Per malai karena terdapat hubungan antara jumlah gabah per malai dengan unsur hara nitrogen saat periode pembungaan, pemberian pupuk NPK yang tepat dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen fosfor dan kalium dalam tanah dan serapan hara nitrogen, fosfor, dan kalium oleh tanaman ketiga unsur hara makro ini merupakan unsur hara sangat penting dibutuhkan oleh tanaman sehingga menunjang pertumbuhan dan hasil padi yang lebih baik¹⁶.

¹⁶ Iswahyudi, Syukri, dan Ulfa, 2018. Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*) pada Media Tanah Sub Soil yang diberikan Biocar dan Pupuk Organik Granul. Biocar dan Pupuk Organik Granul. Agrosamudra, Jurnal Penelitian Vol.5 No.2 Jul-Des 2018.

Memberikan indikasi bahwa adanya keterkaitan yang sangat erat antara jumlah gabah Per malai dengan kandungan nitrogen saat periode pembungan, unsur hara N didalam tanaman berperan sebagai penyusun/bahan dasar protein dan pembentukan klorofil. Unsur hara N berfungsi membuat bagian-bagian tanaman menjadi lebih hijau, banyak mengandung butir-butir hijau, (dalam proses fotosintesis) dan mempercepat pertumbuhan dan memperbaiki kualitas tanaman dan gabah menambah kadar protein beras, meningkatkan jumlah gabah/malai dan presentase jumlah gabah isi¹⁷.

Bobot 1000 Gabah

Tabel 7. Rata-rata Bobot 1000 Gabah pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	27.25	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	31.00*	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	30.44*	
NPK 300 Kg ha ⁻¹	30.31*	2.7
NPK 400 Kg ha ⁻¹	32.63*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	30.50*	

Hasil uji BNT Tabel 7 Menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pupuk NPK menghasilkan bobot 1000 gabah paling sedikit. Pemberian dosis NPK 100 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan bobot 1000 gabah.

¹⁷ Mawardiana., Sufardi, Edi H., 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan NPK terhadap dinamika nitrogen sifat kimia tanaman dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) musim tanam ketiga. J manajemen sumber daya lahan. 2(3): 255-260.

Perlakuan NPK berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 gabah Dibandingkan tanpa perlakuan pupuk Tingginya Produksi suatu varietas (kontrol) (Soplanit dan Nukuhaly, 2012). Disebabkan oleh faktor genetic dan kultivar tersebut yang memang mempunyai potensi hasil yang lebih baik. Tinggi Rendahnya suatu varietas berhubungan erat dengan komponen hasil jumlah malai Per rumpun, jumlah gabah Per malai, jumlah gabah Per malai, Presentase gabah isi dan bobot 1000 gabah. Tinggi rendahnya berat 1000gabah tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji¹⁸.

Persentase Gabah Hampa

Tabel 8. Rata-rataPersentase Gabah Hampa pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	21.56	
NPK 100 Kg ha ⁻¹	15.78*	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	11.34*	
NPK 300 Kg ha ⁻¹	8.24*	3.28
NPK 400 Kg ha ⁻¹	5.57*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	5.34*	

Hasil uji BNT Tabel 8 Menunjukkan bahwa Pemberian dosis NPK 100 kg ha⁻¹ telah nyata menurunkan persentase gabah. Sehingga dapat diketahui bahwa semakin tinggi dosis pupuk NPK yang diberikan maka persentase gabah hampa semakin menurun.

¹⁸ Masdar. 2007. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit per titik tanaman pada sistem intensifikasi padi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Jurnal Akta Agrosia, Edisi Khusus (1): 92- 98.

Pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap presentase gabah hampa, presentase gabah isi, bobot 1000 gabah, potensi hasil gabah perhektar, jumlah malai Per rumpun, jumlah anakan Pe rumpun dan tinggi tanaman¹⁹. Kehampaan gabah dapat disebabkan oleh faktor internal atau faktor eksternal Faktor internal antara lain genetik setiap tipe padi memiliki tingkat kehampaan berbeda. Faktor eksternal kehampaan adalah serangga walang sangit atau hama pengisap dan unsur hara. Pada fase matang susu gabah dihisap oleh hama pengganggu dan mengakibatkan banyak gabah hampa (Jamilah dkk, 2020). Defisiensi unsur hara P dapat meningkatkan persentase gabah hampa, menurunkan Bobot 1000 gabah kualitas, gabah menghambat pemasakan, dan menurunkan respon tanaman terhadap pemupukan nitrogen (Ambarita dkk, 2017). Penurunan persentase gabah hampa pembentukan malai yang tidak sempurna juga dapat menyebabkan kehampaan pada gabah serta dipengaruhi genetik tanaman itu sendiri juga faktor lingkungan. Potensi genetik dan lingkungan tidak saling bebas. Kegagalan potensi genetik tanaman untuk memberikan respon yang sama pada lingkungan yang berbeda adalah indikasi yang nyata tentang interaksi kedua komponen tersebut.

¹⁹ Waty, R., Muyassir, Syamaun dan Chairunnas. 2013. Pemupukan NPK dan residu biochar terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L*) Musim Tanam Kedua. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. Vol 3 (1). Hal: 383-389.

Hasil Gabah Kering

Tabel 9. Rata-rata hasil gabah kering pada berbagai dosis pupuk NPK

Dosis NPK	Rata-Rata	BNT5%
Tanpa NPK	0.98	
NPK100 Kg ha ⁻¹	1.55*	
NPK 200 Kg ha ⁻¹	1.99*	
NPK300 Kg ha ⁻¹	2.62*	0.47
NPK 400 Kg ha ⁻¹	3.60*	
NPK 500 Kg ha ⁻¹	3.82*	

Hasil uji BNT Tabel 9 Menunjukkan bahwa Pemberian dosis NPK 100 kg ha⁻¹ telah nyata meningkatkan hasil gabah kering. Hal ini diduga bahwa pemberian dosis 100 kg ha⁻¹ telah nyata memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman.

Dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap hasil gabah kering bahwa dengan ketersediaan nutrisi yang cukup pada tanaman memacu pertumbuhan akar dan pembentukkan sistem perakaran tanaman yang baik sehingga mengambil unsur hara lebih banyak. Tersedianya unsur hara yang cukup akan memacu pembentukkan bunga dan memperbesar persentase bunga jadi²⁰.

Tingginya hasil gabah kering sangat dipengaruhi oleh jumlah gabah Per malai dan jaminan hara yang tersedia. Kondisi lingkungan tumbuh yang sesuai cenderung merangsang proses inisiasi malai menjadi sempurna, sehingga peluang terbentuknya bakal gabah

²⁰ Paat A., Paulus J.M., Sumampow D.M.F., Kojoh D.A., 2015. Respons Pertumbu Tumbuhan dan Produksi Padi Sawah Metode SRI (System Of Rise Intenfi cation) Terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik.

menjadi lebih banyak. Namun demikian semakin banyak gabah yang terbentuk, meningkatkan beban tanaman untuk membentuk gabah bernas. Apabila proses pengisian gabah, tidak dimbangi dengan ketersediaan hara yang mencukupi menyebabkan banyak terbentuk gabah hampa. Hasil gabah kering merupakan salah satu indikator produktivitas tanaman, Semakin tinggi hasil gabah kering yang diperoleh suatu varietas menandakan varietas tersebut mempunyai produktivitas yang tinggi²¹.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Pemberian Dosis pupuk NPK 300 Kg ha merupakan dosis yang terbaik untuk padi gogo kultivar pae bohe yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Jumlah daun, panjang daun, dan jumlah anakan perumpun), sedangkan dosis pupuk NPK 100 kg ha yang terbaik untuk meningkatkan komponen hasil (jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah gabah permalai, bobot 1000 gabah , hasil gabah kering dan menurunkan persentase gabah hampa permalai).

DAFTAR PUSTAKA

Ambarita,Y., Hariyono, D., Aini, N., 2017. Aplikasih Pupuk NPK dan Urea Pada (*Oryza sativa* L) Sistem Ratun.. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5 (7) : 1228-1234.

Badan Pusat Statistik, 2021. Luas Panen dan Produksi Padi Di Indonesia 2019. Tersedia Dihttps : // www. bps. go. id/pressrelease /2020/10/15/1757/luas -panen- dan -produksi-padi- pada- tahun- 2020- mengalami- kenaikan-

²¹ Mawardiana., Sufardi, Edi H., 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan NPK terhadap dinamika nitrogen sifat kimia tanaman dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) musim tanam ketiga. *J manajemen sumber daya lahan*. 2(3): 255-260.

dibandingkan- tahun- 2019- masing-masing-sebesar-1-02-
dan-1-02-persen -.Html diakses Pada Tanggal 25 juli 2021.

- Damanik M.M.B., Bactiar, Fauzi E.H., Sarifuddin, Hanum H., 2010. Kesuburan tanah dan pemupukan. USU Press. Medan.
- Duaja M.D., 2012. Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan Selada (*lactuca sativa sp*). Jurnal agroteknologi. 1(1).
- Feriawan A., Bahua M.I., Wawan P., 2013. Dampak pengolahan tanah pemupukan pada pertumbuhan dan hasil tanaman keledai (*Glycine merril*). Varietas tidar. Gorontalo.
- Harjanti R.A., Tohari, dan S.N.H. Utami., 2014. Pengaruh takaran Pupuk nitrogen Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan silica terhadap pertumbuhan awal (*Saccharum officinarum L*). pada inceptisol. Vegetalika 3 (2) pp 35-44
- Haryadi, D., Yetti H., dan Yoseva, S., 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kalia (*brassica oleracea var. italic*). Jurnal ilmu pertanian Indonesia. 23 (3):196 -202
- Hidayati F.R., 2010. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L*) Makalah seminar institut pertanian bogor.
- Hulopi, 2006. Pengaruh pemberian bokashi dan NPK terhadap pertumbuhan dan Produksi tanaman tomat. Skripsi. Pekanbaru: UIR. Hal 43.
- Husna, Y. 2010. Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan Produksi padi sawah (*Oryza sativa L*) varietas IR 42 dengan metode SRI (System of Rice Intensification). Jurnal Online Mahasiswa. 9: 2-7. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Idham, 2004. Respon tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) terhadap berbagai takaran pupuk urea. Jurnal Agroland 11 (1): 73-77

- Iswahyudi, Syukri, dan Ulfa, 2018. Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*) pada Media Tanah Sub Soil yang diberikan Biocar dan Pupuk Organik Granul. Biocar dan Pupuk Organik Granul. Agrosamudra, Jurnal Penelitian Vol.5 No.2 Jul-Des 2018.
- Jamilah, Ahmad R., dan Ernita M., 2020. Penggunaan Pupuk Cair (*Chromolaena Adorata*) dan kalium dalam menekan kehampaan dan meningkatkan hasil Padi ungu black madras. Jurnal Agronida 6 (1) : 55-63.
- Kaya E, 2013. Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia Tanah, serapan-N, pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L.*). Prosiding FMIPA Universitas Pattimura.
- Made, U. 1992, Pengaruh dosis dan waktu pemupukan nitrogen pada tumpangsari jagung (*Zea mays L*) dengan kacang tanah (*Arachis hypogeal L*). Balai Penelitian Universitas Tadulako, Palu.
- Made, U. 2010. Respons berbagai populasi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata sturt*) terhadap pemberian pupuk urea. Jurnal Agroland, 17 (2): 138-134.
- Mahmud, Y., Purnomo, S., 2014. Keragaman agronomis beberapa varietas unggul baru tanaman padi (*Oryza Sativa L*) pada model pengolahan tanaman terpadu. J ilmiah solusi. 1(1): 1-10.
- Mawardiana., Sufardi, Edi H., 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan NPK terhadap dinamika nitrogen sifat kimia tanaman dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa L*) musim tanam ketiga. J manajemen sumber daya lahan. 2(3): 255-260.
- Masdar. 2007. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit per titik tanaman pada sistem intensifikasi padi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Jurnal Akta Agrosia, Edisi Khusus (1): 92- 98.

- Mayasari P., 2012. Pemilihan teknologi dalam rangka optimasi pengelolaan perkebunan kopi. Warta pusat penelitian kopi dan kakao. 14 (1): 16-22.
- Nazirah.L, Sengli B., Damanik. S.B.J. , 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. Jurnal Floratek. 10: 54-60
- Nasution M.L., dan Meriani., 2014. Aplikasi pupuk organik dan cair dari kulit Pisang kapok untuk pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassia Juncea L*).Jurnal online Agroteknologi, 2(3):10 29-37.
- Paat A., Paulus J.M., Sumampow D.M.F., Kojoh D.A., 2015. Respons Pertumbu Tumbuhan dan Produksi Padi Sawah Metode SRI (System Of Rise Intenfi cation) Terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik.
- Prasetya M.E, 2014. Pengaruh pupuk npk mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi. Jurnal agrifor 2-13
- Puspitasari N.I., 2012. Pengaruh macam bahan organik dan jarak tanam terhadap hasil dan kualitas tanaman sawi (*Brassica juncea L*). Jurnal produksi tanaman. 3 (1): 136-142.
- Rajak O., Patty J.R., dan Nendissa J.I., 2016. Pengaruh dosis dan interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Jurnal budidaya pertanian 12 (12) 66-73.
- Rita R., Radian., dan Setia B., 2013. Pengaruh berbagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut. Fakultas Pertanian Universitas tanjung pura Pontianak Kalimantan.
- Rosmarkam.A, dan Yuwono N.W., 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius Sci 35 6-113
- Samudin, S (2010). Pemuliaan Tanaman I. Tadulako University Press. Palu

- Soplanit, R dan Nukuhaly, S. H. 2012. Pengaruh Pengelolaan Hara NPK Terhadap Ketersediaan N Dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) Di Desa Waelo Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. *Agrologia*, 1 (1), Hal. 81-90.
- Sudjianto U., dan Krestiani V., 2009. Studi dan dosis NPK pada hasil buah melon (*cuccumis melo L.*). *Jurnal sains dan teknologi*. 2 (2): 70-70.
- Waty, R., Muyassir, Syamaun dan Chairunnas. 2013. Pemupukan NPK dan residu biochar terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa L*) Musim Tanam Kedua. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. Vol 3 (1). Hal: 383-389.