



UJI EFEKTIVITAS BERBAGAI WAKTU APLIKASI DAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA YANG BERAGAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza Sativa L.*) PADA SISTEM PERTANAMAN HAZTON

Mardjani Aliyah ^{*1}, Muh. Iqbal Halim ¹, Dahlia Nurdin ¹

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email : muhiqbalhalim25051999@gmail.com

Abstrak

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pertanian purba berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropic dan merupakan bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, upaya peninglatan produksi dan produktivitas tanaman padi dilakukan dengan penambahan pupuk NPK Phonska. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Galeso, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat pada bulan April hingga Agustus 2021, bertujuan untuk mengetahui waktu dan dosis aplikasi pupuk NPK Phonska yang terbaik untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa L.*) dengan menggunakan system tanam hazton. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Petak Terpisah (RPT) terdiri dari petak utama (waktu aplikasi pupuk NPK Phonska) terdiri dari 3 taraf yaitu : W1=1HST + 30HST, W2 =3 HST + 28 HST serta W3=5HST + 26 HST dan anak petak (dosis pupuk NPK Phonska) terdiri dari 3 taraf yaitu : D1=390g/petak, D2=546g/petak, serta D3=703g. Hasil penelitian dan analisis data statistik tentang uji efektivitas berbagai waktu aplikasi dan dosis pupuk NPK Phonska yang beragam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa L.*) pada sistem pertanian Hazton dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh baik pada sluruh parameter pengamatan, Pemebrian dosis pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh baik pada seeluruh parameter pengamatan, Interaksi waktu aplikasi dan dosis pupuk pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh baik pada seluruh parameteer pengamatan.

Kata Kunci : Padi; Waktu Aplikasi; Dosis; NPK Phonska; Hazton

Article history:

Received: 17 Juli 2022

Revised: 17 Oktober 2022

Accepted: 31 Oktober 2022

1. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pertanian purba yang berasal dari dua benua, Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa penanaman padi di Zhejiang (Cina) sudah ada sejak 3000 SM. Fosil sereal dan biji-bijian telah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh di India antara 100 SM dan 800 SM. Beberapa daerah asal beras di luar China dan India adalah Bangladesh bagian utara, Burma, Thailand, Laos dan Vietnam (Pratama A, 2020).

Beras telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Indonesia, dan tidak dapat dipungkiri bahwa bahan baku ini berdampak pada tatanan politik dan stabilitas nasional. Beras merupakan makanan pokok bagi lebih dari 95% penduduk dan merupakan mata pencaharian bagi sebagian besar petani pedesaan. (Pratama A, 2020).

Permintaan beras semakin meningkat setiap tahun seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Menurut hasil sensus penduduk tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia sebanyak 237,63 juta jiwa. Jumlah penduduk meningkat sebesar 32,57 juta dari tahun 2010 sebesar 207,2 juta. Artinya, rata-rata pertumbuhan penduduk tahunan Indonesia dalam setahun adalah 1,25%. (BPS, 2021).

Pertumbuhan penduduk serta kebutuhan konsumsi yang tiap tahun relative mengalami peningkatan tetapi produksi dan luas panen justru tiap tahun menurun, hal ini sesuai dengan produksi padi nasional tahun 2019 sebesar 54,60 juta ton gabah kering giling (GKG) dari luas panen 10,68 juta ha, produksi ini menurun jika dibandingkan tahun 2018 sebesar 59,2 juta ton dari luas panen 11,385 juta ton dan produksi padi Provinsi Sulawesi Barat tahun 2019 sebesar 300,14 ribu ton gabah kering giling (GKG) dari luas panen 62,58 ribu ha, mengalami penurunan dari produksi 2018 yaitu 326,17 ribu to deari luas panen 67,84 ribu ha. Sedangkan produksi padi kabupaten Polewali Mandar tahun 2019 sebesar 326,66 ton dari luas panen 18.150 ha mengalami penurunan produksi dari tahun 2018 sebesar 386.031,6 ton dari luas panen 59.111 ribu ha (BPS, 2019).

Peningkatan produksi tanaman padi harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia. Jika melihat data pertumbuhan penduduk yang tiap tahun meningkat sedangkan luas panen justru semakin berkurang maka diperlukan inovasi-inovasi yang mampu meningkatkan produksi tanaman padi. Hal terpenting dalam budidaya tanaman padi yaitu pemupukan. Pemupukan berimbang menentukan produksi dan produktivitas padi. Pemupukan berimbang di lapangan, harus berpegang pada

prinsip 6 tepat yaitu tepat waktu, jumlah, jenis, harga, mutu, dan penggunaan (Kurniawan S, 2017).

Padi dapat dipupuk dengan pupuk organik atau anorganik. Pupuk anorganik baik tinggi maupun rendah, merupakan unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk umumnya diasosiasikan dengan pupuk buatan, yang tidak hanya mengandung fitonutrien berupa unsur hara nitrogen, tetapi juga dapat berupa campuran yang memberikan unsur hara berbentuk ionik yang dapat diserap oleh tanaman. (Safitri DA, 2019).

Pupuk anorganik biasanya diberikan dalam bentuk pupuk tunggal seperti urea, TSP/SP-36, KCI. Bila dipupuk dengan urea saja terlihat sangat cepat dan subur, namun karena lemah maka mudah dicabut dan tidak tahan terhadap hama dan penyakit. Sebaliknya bila hanya dipupuk dengan TSP/SP-36 atau KCI, pupuk ini tidak memberikan pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Di sisi lain, pemupukan dengan pupuk majemuk dapat memenuhi tiga unsur yang dibutuhkan tanaman untuk memaksimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman dalam satu aplikasi, mengurangi biaya pemupukan, transportasi dan penyimpanan. Meningkatkan profitabilitas pemupukan. Pemupukan padi sawah yang benar dan efisien pada dasarnya berarti pemupukan dalam jumlah, jenis, cara, bentuk dan cara pemberian yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada fase vegetatif dan generatif tanaman padi (Safrin K, 2016).

Salah satu pupuk majemuk (NPK) yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi dan hasil padi adalah NPK Phoska 15:15:15, yaitu pupuk anorganik yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K)., menggantikan pupuk sederhana seperti urea, SP-36 dan KCI yang terkadang sulit didapatkan di pasaran dan sangat mahal. Pupuk NPK Phoska (15:15:15) merupakan salah satu pupuk NPK yang saat ini beredar di pasaran dan merupakan pupuk bersubsidi pemerintah yang terdiri dari berbagai bahan tambahan hara alami. Komposisi dasar pupuk Phoska meliputi 15% N, 15% P₂O₅, 15% K₂O, 10% S dan kadar air maksimum 2% (Tobing, dkk 2020).

Pemberian pupuk juga merupakan salah satu faktor yang membantu meningkatkan hasil budidaya tanaman padi. Dilain pihak penerapan sistem pertanaman padi juga menjadi faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman padi. Salah satu sistem pertanaman padi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman padi yaitu sistem pertanaman hazton. Sistem pertanaman Hazton merupakan sistem pertanaman padi yang ditemukan oleh Hazairin dan Anton Kamarudin ini merupakan sesuatu yang tergolong baru namun terbukti mampu meningkatkan produksi tanaman padi hingga 8,5 ton/ha. Salah satu kunci peningkatan produksi dalam budidaya tanaman padi dengan sistem pertanaman hazton yaitu pemupukan. Waktu pengaplikasian pupuk pada sistem pertanaman hazton terbagi atas dua tahap yaitu pemupukan pertama pada 0-5 hari setelah tanam (HST), dan pemupukan kedua pada 25-30 HST (Syakir M, 2017). Hasil penelitian uji aplikasi pupuk NPK Phoska pada padi sawah di Desa Andeng, Kecamatan Sengah, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat dengan dosis pupuk 350 kg/ha

menghasilkan produksi 8,21 ton GKP (BPTP, 2013). Sementara untuk waktu aplikasi pupuk NPK terbaik sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK terbaik adalah awal tanam + awal berbunga + berbunga penuh karena mampu memberikan bobot kering gabah perhektar 2.609 ton/ha (Prabukesuma M, dkk, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, maka untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman padi maka perlu dilakukan penelitian tentang "waktu aplikasi dan dosis pupuk NPK Phoska yang beragam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada sistem pertanaman hazton".

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Galeso, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar pada bulan April sampai Agustus 2020.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih padi varietas inpari 30, dan pupuk NPK Phoska. Adapun alat yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, tali, meteran, kamera, alat tulis menulis, baskom atau ember, karung, label, dan timbangan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dimana terdapat petak utama dan anak petak.

Petak utama adalah waktu aplikasi pupuk (W), yang terdiri dari tiga taraf yaitu :

$$W1 = 1 \text{ HST} + 30 \text{ HST}$$

$$W2 = 3 \text{ HST} + 28 \text{ HST}$$

$$W3 = 5 \text{ HST} + 26 \text{ HST}$$

Anak petak yaitu dosis pupuk yang digunakan (D), yang terdiri dari tiga taraf yaitu :

$$D1 = 390 \text{ g/petakan}$$

$$D2 = 546 \text{ g/petakan}$$

$$D3 = 703 \text{ g/petakan}$$

Kombinasi perlakuan yang didapat berdasarkan taraf perlakuan diatas sebanyak 9 kombinasi perlakuan, yaitu :

W1D1	W2D1	W3D1
W1D2	W2D2	W3D2
W1D3	W2D3	W3D3

Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga di dapatkan 27 unit penelitian, setiap unit penelitian terdapat 25 tanaman sehingga jumlah keseluruhan 540 tanaman.

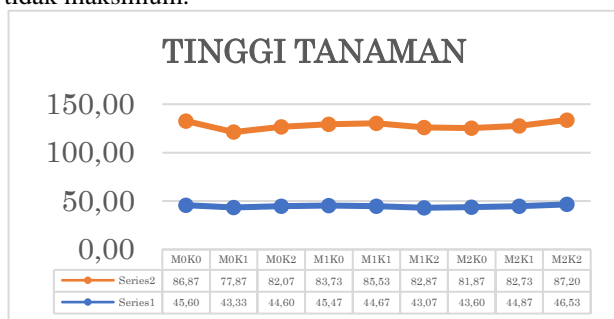
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (Cm)

Berdasarkan Gambar 1. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phoska 5 HST dan 26 HST dengan dosis 703 g perpetakan (W3D3) memberikan nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman dengan 87,27 cm.

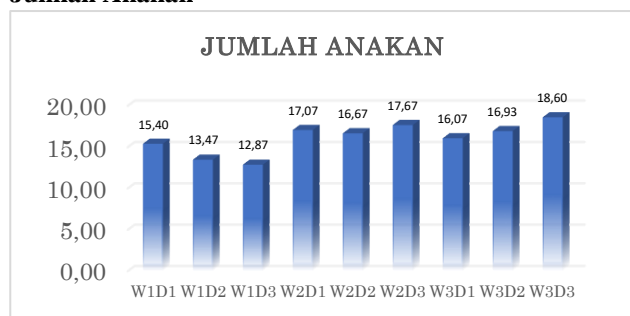
Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena waktu serta dosis pupuk NPK Phoska yang diberikan pada penerapan sistem pertanaman Hazton belum mampu mencukupi kebutuhan tanaman selama periode pertumbuhan vegetatif secara maksimum.

Sejalan dengan Husin N, dkk (2019) Jika unsur hara cukup dan seimbang selama masa pertumbuhan tanaman, maka proses pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat dan secara keseluruhan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut, Makmur, dkk (2020) menerangkan bahwa pada sistem tanam Hazton bibit ditanam 20-30 per lubang yang menyebabkan persaingan, baik pada unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh sehingga pertumbuhan tidak maksimum.



Gambar 1. Bhistogram Tinggi Tanaman Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton.

Jumlah Anakan



Gambar 2. Diagram Batang Jumlah Anakan Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton

Berdasarkan Gambar 2. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 5 HST dan 26 HST dengan dosis 703 g per petakan (W3D3) memberikan jumlah anakan terbanyak pada parameter jumlah anakan dengan 18,60 anakan.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena penerapan sistem pertanaman Hazton menyebabkan persaingan penyerapan unsur hara antara tanaman dalam satu rumpun karena kerapatan populasi, sehingga unsur hara yang diberikan melalui pupuk NPK Phonska tidak mencukupi pembentukan anakan secara maksimal. Selajan dengan Siska, dkk (2020) kepadatan populasi akan menurunkan jumlah anakan, dikarenakan ruang tumbuh yang sempit, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak optimal.

Waktu Munculnya Malai



Gambar 3. Diagram Batang Waktu Munculnya Malai Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton.

Berdasarkan Gambar 3. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 3 HST dan 28 HST dengan dosis 546 g per petakan (W2D2) memberikan waktu tercepat pada parameter waktu munculnya malai dengan 39,67 hari.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena penerapan sistem pertanaman Hazton dengan menanam bibit sebanyak 25 bibit per lubang tanam menyebabkan terjadinya persaingan dalam penyerapan unsur hara yang diberikan melalui pupuk NPK Phonska sehingga tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap waktu munculnya malai. Disisi lain faktor lingkungan serta genetik dari tanaman diduga juga ikut mempengaruhi waktu munculnya malai pada tanaman padi. Sejalan dengan Idaryani, dkk (2021) menerangkan bahwa induksi pembungaan dan pembuahan sangat dipengaruhi oleh suplai nutrisi dan translokasi produk fotosintesis. Selain itu, ada pengaruh lingkungan dan suhu serta faktor genetik tanaman.

Jumlah Malai Per Rumpun

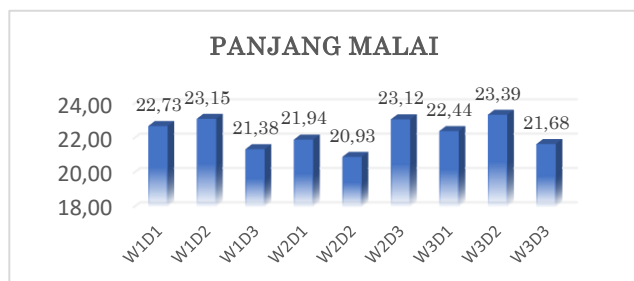


Gambar 4. Diagram Batang Jumlah Malai Per Rumpun Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton.

Berdasarkan Gambar 4. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 3 HST dan 28 HST dengan dosis 312 g per petakan (W2D1) memberikan anakan terbanyak pada parameter jumlah malai per rumpun dengan 24,47 malai.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena unsur hara yang diberikan melalui pemupukan NPK Phonska sesuai dosis yang telah ditentukan pada penelitian ini belum mampu mencukupi kebutuhan tanaman padi yang ditanam menggunakan sistem pertanaman Hazton untuk melakukan pembentukan malai secara maksimal. Sejalan dengan Zahra' AZ (2021) menyatakan bahwa pemberian indeks hara yang tinggi dapat menghasilkan jumlah malai yang tinggi pula.

Panjang Malai



Gambar 5. Diagram Batang Panjang Malai Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton

Berdasarkan Gambar 5. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 5 HST dan 26 HST dengan dosis 546 g per petakan (W3D2) memberikan malai terpanjang pada parameter panjang malai dengan 23,39 cm.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena penerapan sistem pertanaman Hazton dengan jumlah bibit sebanyak 25 bibit per lubang tanam menyebabkan semakin banyak populasi tanaman yang bersaing untuk menyerap unsur hara yang diberikan dari pemupukan NPK Phonska sehingga terpenuhinya kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk melakukan pembentukan malai secara maksimal. Ketepatan waktu serta dosis pengaplikasian pupuk sangat berpengaruh terhadap pembentukan komponen generatif yang dapat meningkatkan produksi tanaman. Sejalan dengan Husin N, dkk (2019) menerangkan bahwa Waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman. Lebih lanjut Zahra' AZ (2018) mengatakan semakin banyak jumlah malai per m² dengan cara meningkatkan populasi tanaman, maka semakin pendek malai yang dihasilkan.

Jumlah Bulir Gabah Dalam Malai

Berdasarkan Gambar 6. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 5 HST dan 26 HST dengan dosis 546 g per petakan (W3D2) memberikan jumlah bulir terbanyak pada parameter jumlah bulir gabah dalam malai dengan 97,40 bulir.

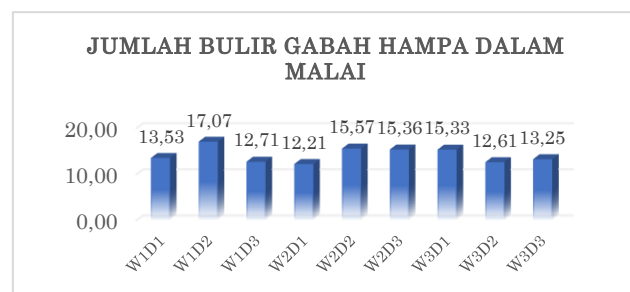
Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena penerapan sistem pertanaman Hazton mengakibatkan terjadinya kerapatan populasi sehingga terjadi persaingan penyerapan unsur hara yang dibutuhkan untuk pembentukan malai secara maksimal. Malai yang terbentuk sangat mempengaruhi jumlah bulir gabah dalam

malai yang dihasilkan. Sejalan dengan Husin N, dkk (2019) Persaingan kompetitif merupakan salah satu penyebab hilangnya hasil budidaya. Lebih lanjut faktor genetik dan lingkungan juga ikut berperan terhadap jumlah bulir gabah yang dihasilkan pada sebuah proses budidaya tanaman padi. Sejalan dengan Ritonga AM (2022) menerangkan bahwa faktor genetik berkaitan dengan kemampuan tanaman padi mengoptimalkan produksi dalam pengisian biji dengan mengalokasikan hasil fotosintesis secara tepat, sedangkan faktor lingkungan berhubungan dengan terjadinya fotosintesis secara maksimum.



Gambar 6. Diagram Batang Jumlah Bulir Gabah Dalam Malai Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi

Jumlah Bulir Gabah Hampa Dalam Malai



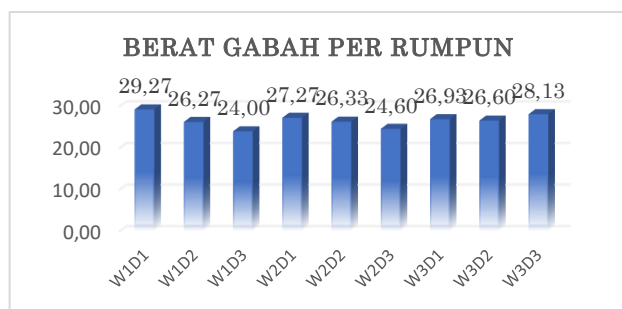
Gambar 7. Diagram Batang Jumlah Bulir Gabah Hampa Dalam Malai Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton.

Berdasarkan Gambar 7. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 1 HST dan 30 HST dengan dosis 546 g per petakan (W1D2) memberikan jumlah bulir hampa terbanyak pada parameter jumlah bulir gabah hampa dalam malai dengan 17,07 bulir.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh signifikan. Hal ini diduga karena penerapan sistem pertanian padi Hazton menyebabkan persaingan antar tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh pupuk NPK Phoska dan penyerapan sinar matahari yang digunakan untuk fotosintesis. Sejalan dengan Ritonga AM (2022) menerangkan bahwa kebutuhan hara tanaman yang terpenuhi akan menyebabkan laju pembelahan, pemanjangan sel serta pembentukan jaringan berjalan cepat sehingga meningkatkan komponen pertumbuhan dan produksi, ditambah persiapan nitrogen yang memadai selama periode

reproduksi sangat penting untuk mencegah penuaan daun, mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian gabah dan meningkatkan protein dalam gabah sehingga dapat mengurangi presentase gabah hampa.

Berat Gabah Per Rumpun



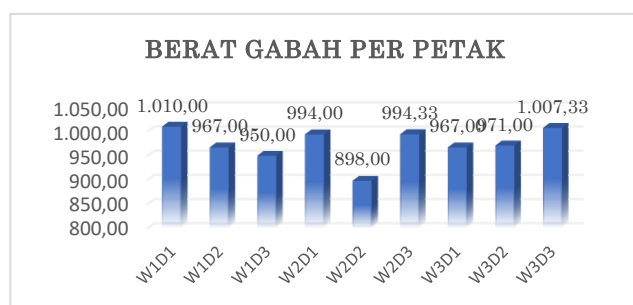
Gambar 8. Diagram Batang Berat Gabah Per Rumpun Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanian Hazton.

Berdasarkan Gambar 8. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 1 HST dan 30 HST dengan dosis 390 g per petakan (W1D1) memberikan nilai terberat pada parameter berat gabah per rumpun dengan 29,29 gram.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh signifikan. Hal ini diduga karena pemberian pupuk NPK Phoska yang mengandung unsur P dan K yang dibutuhkan tanaman selama pembentukan akar untuk menyerap unsur hara di dalam tanah dan pembentukan karbohidrat di dalam biji tidak cukup untuk mengenyangkan biji secara maksimal. menggunakan sistem pertanian padi Hazton. Padatnya populasi yang dibuahi menyebabkan tingkat persaingan yang cukup tinggi untuk mendapatkan unsur hara. Menurut Husin N, dkk (2019) Jika selama masa pertumbuhan nutrisi yang cukup dan seimbang, pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat dan secara keseluruhan dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan produksi tanaman.

Berat Gabah Per Petak

Berdasarkan Gambar 9. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 1 HST dan 30 HST dengan dosis 390 g per petakan (W1D1) memberikan nilai terberat pada parameter berat gabah per petak dengan 1.010 gram.



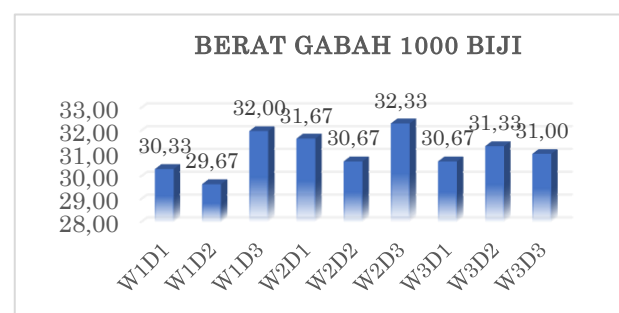
Gambar 9. Diagram Batang Berat Gabah Per Petak Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Phonska yang Beragam Terhadap Prtumbuhan dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanian Hazton.

4. KESIMPULAN

Tidak terdapat bahan komposisi POC dari berbagai bahan organik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan untuk lebih meningkatkan takaran dan dosis untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Disarankan melakukan penanaman bawang merah pada saat musim kemarau, untuk menghindari busuk umbi bawang merah

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh signifikan. Hal ini diduga karena pengaplikasian pupuk NPK Phonska pada sistem pertanian padi hazton belum mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam memaksimalkan proses pembentukan malai hingga pada proses pengisian bulir gabah sebab terjadi persaingan saat penyerapan hara oleh tanaman padi. Sejalan dengan Husin N, dkk (2019) Jika selama masa pertumbuhan nutrisi cukup dan seimbang, pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat dan secara keseluruhan dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan produksi tanaman. Lebih lanjut faktor lingkungan juga diduga ikut mempengaruhi produksi yang dihasilkan dikarenakan pada saat periode tumbuh tanaman terkena penyakit kresek daun yang menyebabkan terganggunya proses fotosintesis proses pengisian bulir gabah tidak maksimal. Sejalan dengan Ritonga AM (2022) menerangkan bahwa ketika kebutuhan fitonutrien terpenuhi, maka kecepatan pembelahan, pemanjangan sel dan pembentukan jaringan cepat, sehingga meningkatkan komponen pertumbuhan dan produksi, ditambah persiapan nitrogen yang memadai selama masa reproduksi sangat penting untuk mencegah penuaan daun. mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian biji, sekaligus meningkatkan protein dalam biji untuk mengurangi persentase biji kosong.

Berat 1000 Bulir Gabah



Gambar 10. Diagram Batang Berat 1000 Bulir Gabah Pada Uji Efektivitas Berbagai Waktu Aplikasi Dan Dosis Pupuk NPK Phonska Yang Beragam

Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi pada Sistem Pertanaman Hazton.

Berdasarkan Gambar 12. Menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk NPK Phonska 1 HST dan 30 HST dengan dosis 703 g per petakan (W2D3) memberikan nilai terberat pada parameter berat 1000 bulir gabah dengan 32,33 gram.

Hasil analisis data statistik tidak berpengaruh signifikan. Hal ini diduga karena pemberiann pupuk NPK Phonska yang mengandung unsur P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pembentukan akar untuk menyerap hara dalam tanah serta pembentukan karbohidrat pada bulir gabah tidak tercukupi untuk mengoptimalkan pengisian bulir gabah dikarenakan terjadi persaingan dalam penyerapan unsur hara pada penerapan sistem pertanaman Hazton. Sejalan dengan Nirwana Husin N, dkk. (2019) Apabila pada periode tumbuh tanaman unsur hara tersedia cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat dan secara keseluruhan dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman. Lebih lanjut faktor lingkungan juga diduga ikut mempengaruhi produksi yang dihasilkan dikarenakan pada saat periode tumbuh tanaman terkena penyakit kresek daun yang menyebabkan terganggunya proses fotosintesis proses pengisian bulir gabah tidak maksimal. Sejalan dengan Ritonga AM (2022) menerangkan bahwa kebutuhan hara tanaman yang terpenuhi akan menyebabkan laju pembelahan, pemanjangan sel serta pembentukan jaringan berjalan cepat sehingga komponen pertumbuhan dan produksi akan meningkat, selain itu persiapan nitrogen yang cukup pada fase generative sangat penting dalam mencegah proses penuaan daun, mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian gabah dan meningkatkan protein dalam gabah sehingga dapat mengurangi presentase gabah hampa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Tidak terdapat salah satu waktu aplikasi pupuk yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Tidak terdapat salah satu dosis pupuk yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi, Tidak terdapat salah satu interaksi waktu aplikasi dan dosis pupuk yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih memperhatikan waktu aplikasi, dosis pupuk NPK Phonska yang diberikan serta faktor genetik dan lingkungan agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS 2021. Data jumlah penduduk Indonesia berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2020. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- BPS 2019. Data jumlah produksi dan luas panen padi skala nasional, provinsi Sulawesi Barat dan Kabupaten

Polewali Mandar. Badan Pusat Statistik Sensus pertanian.

- Husin, Nirwana Pambengo, Wawan Rahim Yunnita. 2019. "Waktu Aplikasi Pupuk Npk Phonska Dan Variasi Jumlah Benih Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt)." *Jatt* 8 (1): 51–57.
- Idaryani, Andi Faisal Suddin, Abdul Wahid Rauf, and Amiruddin Syam. 2021. "Pengaruh Pemupukan Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah Irigasi Di Kabupaten Wajo , Sulawesi Selatan." *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 24 (2): 137–50.
- Kurniawan, Feri. 2015. "Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Padi (Oryza Sativa L.)." *Agroswati* 3 (1): 1–11.
- Makmur, Makmur, Harli A. Karim, Hasanuddin K, and Suryadi Suryadi. 2020. "Uji Berbagai Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Padi (Oryza Sativa L.)." *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian* 5 (2): 94. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i2.1748>.
- Prabukesuma, M Azhari, Herawati Hamim, and Niar Nurmauli. 2015. "Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Gogo (Oryza Sativa L.)." *Jurnal Agrotek Tropika* 3 (1): 106–12. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i1.1970>.
- Pratama, Aprilianto. 2020. "Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (Oryza Sativa L.) Beras Hitam Terhadap Pemberian Cuka Kayu Dan Pupuk Bokashi Dengan Metode Sri (System Of Rice Intensification)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]* 2 (2): 1–13.
- Safitri, Diah Ayu. 2019. "Budidaya Dan Analisis Usahatani Tanaman Sawi Pakcoy (Brassica Rapa Chinensis) Dengan Perlakuan Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik." Skripsi . Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area.
- Safrin, K. 2016. "Pengaruh dosis pupuk npk phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (oriza sativa l.) Varietas ciherang pada sistem tanam jajar legowo 2:1." Universitas Negeri Gorontalo. <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/613410070/pengaruh-dosis-pupuk-npk-phonska-terhadap-pertumbuhan-dan-produksi-tanaman-padi-sawah>

oryza-sativa-l-varietas-ciherang-pada-sistem-tanam-jajar-legowo-2-1.html.

- Siska, Widia, and Ismon Lenin. 2020. "Pemupukan Npk Dan Nitrogen Pada Tanaman Padi Di Lahan Sawah Berstatus P Tinggi Di Sumatera Barat." *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 22 (2): 175. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v22n2.2019.p189-197>.
- Syagir M. 2017. "Panduan Teknologi Budidaya Padi Tanam Benih Langsung (Tabela)." *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 2013–15.
- Tobing, Fauzan Dhiya'an, Saur Ernawati Manik, and R Rahmawaty. 2020. "Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus)." *J. Ilmu Pertanian* 8 (4): 37–40. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland/article/view/2512>.
- Zahra'a, Zakiah. 2021. "Peningkatan Produksi Padi Sawah (Oryza Sativa L.) Melalui Dosis Pupuk Berdasarkan Indeks Hara Tanah Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan." *Skripsi* 1 (3): 82–91.