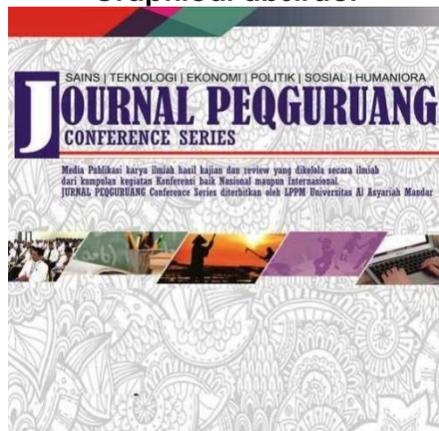


Graphical abstract



PENGARUH BERBAGAI SISTIM TANAM DENGAN PUPUK NPK-PHONSKA PADA PERTUMBUHAN, PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH (*Oriza sativa* L)

¹*Abd Wahid, Hasanuddin Kandatong, Abd Jamal, Makmur, Mardjani Aliyah

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Al Asyariah Mandar

**Corresponding author*

kandatonghasanuddin@gmail.com

Abstract

Rice plants are a staple food for most of Indonesian people. However, national rice productivity is only 5.7 tons / ha, the productivity is still lower than the maximum production that can reach 15-17 tons / ha, the low productivity is due to cultivation technology and also the use of fertilizer that is not right, therefore as a solution that will done by improving the planting system and also the dose of fertilization. The research was carried out in Malunda, Majene Regency, from August 2019-October 2019. This study was to determine the planting system-JL 2: 1 and 4: 1, NPK-Phonsk Rice Paddy Fertilizer. This study uses a Randomized Group Design (RAK) 2 (two) factors, namely: Planting System 3 Patterns, namely: Tegel, Pattern 2: 1, Pattern 4: 1. NPK-Phonska three tarfs namely: 0.06kg / plot, 0.12kg / plot, 0.18kg / plot. there were 9 treatments repeated 3 times, the number was 27 combinations. In conclusion: Legowo-Jajar Planting System Pattern 4: 1 gives a good influence on plant height, number of tillers / clumps, 1000 kg seed weight and grain / clump weight. Likewise, NPK-Phonska 0.18 kg / plot fertilizer application also had a good effect on 1000 kg seed weight and grain / clump weight, but the interaction between the two did not have a good effect on all observed variables.

Keywords: *Production, productivity, rice: Jajar Legowo, fertilizer NPK-Phonska*

Abstrak

Penelitian dilaksanakan di Malunda Kab Majene, dari bulan Agustus 2019-Oktober 2019. Penelitian ini menggunakan RAK dengan 2 faktor. faktor pertama yaitu berbagai sistem Sistem dengan 3 Pola yaitu : Tegel, Jajar Legowo2:1, Legowo4:1. Faktor ke dua pemberian pupuk NPK-Phonska yaitu: 0,06kg/petak, 0,12kg/petak, 0,18kg/petak. Sehingga terdapat 9 perlakuan diulang sebanyak 3-kali, dan di dapat 27 kombinasi. Sebagai kesimpulan: Sistem Tanam Legowo Pola4:1 memberikan pengaruh baik pada tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun, bobot 1000biji dan bobot gabah/rumpun. Begitu pula dengan pemberian pupuk NPK-Phonska 0,18kg/petak juga berpengaruh baik pada bobot 1000biji dan bobot gabah/rumpun, tetapi Interaksi diantara keduanya tidak berpengaruh baik pada semua parameter yang diamati .

Kata kunci: *Produktifitas, padi sawah, Jajar Legowo, NPK Ponska*

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v4i1.825>

Received : 13 Juli 2020 | Received in revised form : 14 Oktober 2022 | Accepted : 14 November 2022

1. PENDAHULUAN

Padi adalah satu diantara beberapa tanaman pangan yang memiliki kedudukan yang penting bagi masyarakat, kedudukan padi saat ini menjadi penting dikarenakan fungsinya sebagai makanan pokok dihampir seluruh daerah di Indonesia, dari segi gizi nya pun tanaman ini menjadisumber karbohidrat yang utama bagi masyarakat, kebutuhan akan beras tiap tahunnya semakin tinggi, hal ini dibarengi dengan bertambahnya jumlah penduduk yang tiap harinya bertambah.

Mengingat begitu pentingnya tanaman ini sehingga dibutuhkan sutuupaya untuk mningkatkan produksi dalam hal dapat mencukupi kebuuhan beras di masyarakat. Diperkirakan produksi total padi saat ini dalam bentuk GKG sebesar 56,54juta ton. Hal ini setara dengan dengan 32,42 juta on beras(BPS, 2018).

Guna mendukung peningkatan produksi dan produktifitas padi pertahunnya di Indonesia khususnya di Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat, maka diperlukan teknik budidaya yang baik salah satunya adalah sistim tanam jajar legowo dan teknologi pemupukan (Basri. et. al. 2010).

Sistem tanam legowo ini merupakan Sesuatu yang familiar di masyarakat khususnya petai sawah, pada prinsipnya sistim ini mengedepankan jarak yang berselangseling antar barisan yang bisa diperoleh dari dua baris aatau lebih tergantung kebutuhan petani. Saat ini yang paling banyak diterapkan oleh petani dan terbukti ampuh dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman adalah lego2:1 dan 4:1 (Abdurrahman, 2016).

Selain penggunaan sistim tanam yang tepat, upaya yang lain dilakukan adalah melalui teknologi pemupukan, penggunaan varietas - varietas unggul. Penggunaan pupuk secara tepat ini sangat mempengaruhi hasil tanaman pentingnya mengetahui dosis yang diberikan serta jenis pupuk yang diaplikasikan maupun waktu yang tepat ini semua menjadi penting dalam hal peningkatan produksi tanaman padi sawah (Abdurrahman, 2016).

Adapun pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah NPK dengan merek dagang Phonska, pupuk ini salah satu pupuk majemuk yang menjadi favorite bagi petani, ini dikarenakan selain fungsinya yang sangat penting bagi tanaman, pupuk ini juga mengandung setidaknya 3 unsur pokok yang tergolong makro yang sanagt berguna bagi tanaman, selain itu pupuk ini tidak hanya

mengandung hara makro saja, tetapi lebih jauh pupuk ini juga mengandung haramikro yang walaupun dalam konsentrasi yang rendah.

Saat ini sering dijumpai dan menjadi masalah dilapangan tentang penggunaan pupuk tunggal berupa N yang sering dilakukan leh petani, hal ini terjadi secara terus menerus dan tanpa disadari akan menurunkan perumbhan dan prosuksi tanaman, petani sering mengabaikan unsur-unsur lain yang lebih bermanfaat dalam fase generative tanaman. halini lahyang menjadi PR tentang penerapan pupuk yang berimbang ketanaman yang nantinya akan mendorong tanaman berproduksi lebih baik (Harjadi, 2016).

Dengan penggunaan pupuk NPK ini diharapkan mampu meningkatkan produksi dan produktifitas tanaman padi, dan juga dengan memperhatikan teknologi budidaya dalam hal ini mengkombinasikan sistem jajar legowo dengan pupuk NPK, diharapkan nantinya menjadi rekomendasi yang bagus dalam hal keberlanjutan pertanian di Indonesia khususnya petani padi sawah. Selain itu letak dan lokasi dan kondisi perairan dari sauat lahan juga sangat penting dalam menunjang hasil dari tanaman padi sawah (Harli A Karim dan Marjadi 2018).

2. METODELOGI

Penelitian ini di Kel Lamungan Batu, Kec Malunda, yang berlangsung dari Juli 2019 sampai dengan bulan September 2019.

Metode yang di gunakan adalah RAK dalam bentuk factorial yang nantinya akan dibagi jadi 2 (dua) faktor yaitu:

F1 adalah berbagai sistem tanam dengan 3 pola yaitu:

J0 = Tegel(20x20cm)

J1 = Legowo 2:1(20x10)

J2 = Legowo 4:1(20x10)

F2 adalah pemberian pupuk NPK-Phonska yaitu:

P1 = 0,06 kg/petak

P2 = 0,12 kg/petak

P3 = 0,18 kg/petak

Sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan diulang sebanyak 4 kali, Jumlah kombinasi sebanyak 36 dan setiap kombinasi peneltian terdiri dari 3/tanaman sehingga jumlah keseluruhan 108 tanaman.

Adapun peubah yang diamati adalah:

1. TT (Tinggi Tanamn),
2. Jumlah anakan/rumpun,
3. Pengamatan bobot1000biji gabah,

4. Bobot/rumpun,
5. Bobot/petak,

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman(cm)

SK menunjukkan bahwa sistim tanaman legowo berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata, begitupun dengan interaksi antara keduanya juga tidak berpengaruh nyata

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Padi Sawah

Legowo	Pupuk NPKPhonska			Rataan	NPBNT □□0,01
	P1	P2	P3		
J0	108.47	109.05	108.72	108.74 ^a	4.81
J1	110.40	112.48	112.54	111.80 ^a	
J2	111.97	113.65	115.66	113.76 ^b	
Rataan	110.61	111.72	111.30		
NPBNT □□0,01	4.81				

UJBNT tabel 1 diatas menunjukkan Sistem tanam Jajar Legowo 4:1 (J2) memberikan pengaruh baik pada tinggi tanaman hal tersebut diduga karena dengan penerapan seling 1 antara empat baris memungkinkan tanaman lebih leluasa dalam hal penyerapan hara dan juga pengambilan cahaya yang pada prosesnya berguna dalam hal fotosintesis hal ini juga menugkinkan bahwa tinggi tanaman yang lebih tinggi aka dihasilkan dari berbagai populasi tanaman yang lebih banyak pula . Lebih lanjut Suprihatno (2010) menambahkan bahwa tinggi rendahnya tanaman dipengaruhi sifat ciri yang mempengaruhi daya hasil melalui varietas yang digunakan. Selain itu keadaan iklim serta sinar matahari menjadi faktor penentu yang mempengaruhi tanaman.

Banyaknya Anakan/rumpun

SK menunjukkan penerapan jajar legowo berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK-Phonska tidak berpengaruh nyata, begitupun dengan interaksi antara keduanya juga tidak berpengaruh nyata

Tabel 2. Rataan Banyaknya anakan/rumpun Padi Sawah

Legowo	Pupuk NPKPhonska			Rataan	NPBNT 0,01
	P1	P2	P3		
J0	30.00	29.00	29.00	29.33 ^a	4.01
J1	29.67	29.33	33.00	30.66 ^a	
J2	32.67	34.00	35.33	34.00 ^b	
Rataan	30.78	30.77	32.44		
NPBNT 0,01	4.01				

UJBNT taraf0,01 tabel 2 diatas menunjukkan Jumlah anakan terbanyak dihasilkan plot tanman padi yang ditanam dengan sistem legowo4:1 (J2) hal tersebut diduga bahwa pola ini menjadikan adanya penambahan anakan yang termaksud pada perlakuan ini, adanya penamabahan anakan yang lebih baik karena adanya jarak yang sesuai dengan prinsip ini, sehingga kemampuan tanaman dalam memperoleh cahaya dan hara lebih baik yang berakibat pada tumbuh kembang tanaman (BPTP Banten, 2010).

Prinsip dasar sistim ini dimaksdkan akan SM dan pengairan dapat berjalan lebih optimal yang nantinya sangat berguna pada saat proses-fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetative-tanaman (Rizqiani et al., 2007).

Bobot 1000biji (gr)

SK menunjukkan bahwa sistim tanaman jajar legowo berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Phoska juga berpengaruh nyata, namun interkasi antara keduanya juga berpengaruh nyata.

Tabel 3. Rataan Bobot 1000biji (gr) tanaman padi sawah

Jajar Legowo	Pupuk NPKPhonska			Rataan	NPBNT 0,01
	P1	P2	P3		
J0	38.16	39.40	39.48	39.01 ^a	1.73
J1	39.48	39.90	40.76	40.04 ^a	
J2	40.51	42.00	44.54	42.35 ^b	
Rataan	39.38 ^a	40.43 ^a	41.59 ^b		
NPBNT 0,01	1.73				

UJBNT 0,01 diatas adalah perlakuan sistem tanam legowo 4,1 (J2) menghasilkan tanaman padi dengan bobot 1000bulir lebih bagus dan juga pemberian NPK-

Phoska (P3) juga lebih baik, hal ini diduga disebabkan karena sudah sesuai dengan fungsi dan manfaat pupuk yang diberikan dimana jenis dan dosis yang tepat mampu menjadikan tanaman tumbuh dan berproduksi lebih baik, selain itu faktor genetic melalui varitas yang digunakan juga mempengaruhi hasil tanaman. Menurut Masdar (2007) ketersediaan hara yang cukup dalam tanaman memungkinkan tanaman tersebut dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, hal ini terjadi karena proses fotosintesis yang dihasilkan melalui biji dan bobot biji akan meningkat.

Bobot Gabah/rumpun dan Bobot Perpetak

Sidik Ragam menunjukkan bahwa sistim tanaman jajar legowo berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Phoska juga berpengaruh nyata, namun interkasi antara keduanya juga berpengaruh nyata pada parameter Bobot Gabah/rumpun dan Bobot Perpetak

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Gabah/rumpun (g) tanaman padi

Jajar Legowo	Pupuk NPK Phoska			Rata-Rata	NPBNT □0,01
	P1	P2	P3		
J0	58.25	59.31	59.48	59.01 ^a	2.18
J1	59.51	60.01	61.08	60.20 ^a	
J2	60.50	62.12	64.52	62.38 ^b	
Rata-Rata	59.42 ^a	60.48 ^a	61.69 ^b		
NPBNT0,01	2.18				

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Gabah/petak (kg) tanaman padi

Jajar Legowo	Pupuk NPK Phoska			Rata-Rata	NPBNT0,01
	P1	P2	P3		
J0	3.67	3.33	4.79	3.93 ^a	0.18
J1	3.55	3.74	5.25	4.18 ^a	
J2	3.50	3.71	5.44	4.21 ^b	
Rata-Rata	3.57 ^a	4.70 ^a	5.15 ^b		
NPBNT 0,01	0.18				

Dari hasil UJBNT tabel 4 dan 5 diatas meunjukkan bahwa Perlakuan sistem tanam jajar legowo-4 dan 1 (J2) juga menghasilkan tanaman padi dengan bobot gabah/rumpun lebih berat. Hal tersebut diduga karena sistem dengan selah satu dan empat baris ini menjadikan tanaman mampu berfotosintesis dengan baik, karena cahaya matahari yang diasilakannya akan mampu diserap dan diamnfaatkan oleh tanaman ,sehingga dengan adanya baris yang kosong memungkinkan tanaman menghasilkan malai yang banyak yang berakibat pada bobot malai tersebut (Abdullah et al., 2000).

Selanjutnya pemberian pupuk NPK Phoska 0.18 kg/petak (P3) juga memberikan pengaruh baik pada bobot1000 biji dan bobot gabah per rumpun, hal ini diduga karena pupuk NPK yang diberikan tanaman dan dosis yang juga diberikan sudah sesuai dalam hal pertumbuhan dan hasil tanaman, kandungan hara yang tergolong makro dalam pupuk ini menjadikan tanaman dapat tumbuh dengan baik karena ketersediaan hara dalam tanah bisa langsung diserap melalui akar tanaman, sehingga dengan tersediaanya hara tersebut menjadikan tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik . Hal ini didukung oleh pernyataan (Siti, 2011) yang menyatakan bahwa peningkatan hasil tanaman padi dapat terjadi karena ketersediaan hara NP dan K dalam tanah sehingga proses-fotosintesis serta translokasi-fotosintat dapat berlangsung optimal.

4. SIMPULAN

1. Korelasi antara sistim legowo dan pupuk NPK-Phoska tidak memberikan pengaruh baik pada semua peubah yang diamati dalam penelitian ini.
2. Sistim legowo 4 denga baris 1 memberikan pengaruh baik dan berbeda nyata dibanding dengan perlakuan lainnya pada tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun, bobot 1000 biji, bobot /rumpun dan bobot gabah/petak
3. Pemberian dosis pupuk NPK-Phoska 0.18kg/petak memberikan pengaruh baik dan berbedanyata dibanding dengan perlakuan lainnya pada bobot 1000biji, bobot/rumpun dan bobot/petak

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka kami menyarankan untuk menggunakan Sistim legowo 4 dengan baris 1, begitupun juga dengan pupuk NPK-Phoska 0.18kg/petak untuk mendapatkan hasil pertumbuhan, produksi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachman, S 2016, Teknologi Budidaya Padi Tipe Baru. fatmawati dan VUB lainnya 31 Maret - 3 April 2004, di balipa sukamandi.
- Andoko A. 2017. budidaya padi organik. Penebar Swadaya, Jakarta 92 hlm.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2013. Sistem Tanam Padi Legowo. Kementerian Pertanian.
- Bambang, S. Z, Zulkifli, W, Diah. 2018. inovasi teknologi padi. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor. 899 hlm.
- Basri A. Iskandar T. Khalid J. Nasir A. M. 2010. Petunjuk Praktis Pengelolaan Tanaman Terpadu (BPTP), Aceh.
- Harjadi. S.S. 1998. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta. 197 hlm.
- Husna, Y. 2010. Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L). *Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau* 9: 2-7.
- Irmayanti, A., (2011). Respons Beberapa Varietas Padi pada Dua Sistem Tanam. Tesis. Program Studi Ilmu-ilmu Pertanian Program Pasca Sarjana. Universitas Tadulako
- Karim, Harli A., and Mardjani Aliyah. "Evaluasi Penentuan Waktu Tanam Padi (*Oryza Sativa* L.) Berdasarkan Analisa Curah Hujan dan Ketersediaan Air pada Wilayah Bedungan Sekka-Sekka Kabupaten Polewali Mandar." *Agrovital* 3.2: 41-46.
- Kuswara, E. dan S. Alik. 2003. Praktek Tanaman Padi Metode SRI. Kelompok Studi Petani (KSP): Pertanian Ekologis. Jawa Barat: Yayasan FIELD Indonesia.
- Lakitan, B. 2008. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 205 hal.
- Masdar. 2007. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman padi. *Jurnal Akta Agrosia*, Edisi Khusus (1): 92-98.
- Mugara E. 2009. analisis pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa* L.) pada sistem pertanian konvensional, Dan Organik". *Vegetalika* Vol.2 No.3, 2013 : 1-12
- Rizqiani, N.F., E. Ambarwati, dan W.N. Yuwono. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah Lingkungan* 7(1): 43-45.
- Salahuddin, K.M., S.H. Chowhdury, S. Munira, M.M. Islam, and S. Parvin. 2009. Response of nitrogen and plant spacing of transplanted Aman Rice. *Bangladesh J. Agril. Res.* 34(2) : 279-285.
- Siregar. 2017. Budidaya Tanaman Padi. Suatra Hudaya, Jakarta.
- Sir Grist, D.H., 2015. Rice Agricultural Economist, Agricultural Service, Malaya. Longmans Green and Co Ltd : London.
- Siti. 2011 " Aplikasi pupuk bokhasi dan NPK Organik pada tanaman padi sawah dengan sistem SRI (System of Rice Intensification). *Jurnal Ilmu Lingkungan.* 5(2): 114129.
- Sugeng. 2017. Bercocok tanam padi. Aneka Ilmu Semarang 61 hlm.
- Sugiono D. dan N. W. Saputro (2016). "Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotip Padi (*Oryza sativa* L)". *Jurnal Agrotek Indonesia* Vol. 1. No. 2 Halaman 105 – 114
- Suparyono dan A. Setyono. 2016. Padi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprihatno, B., A A. Dradjat, Satoto, Baehaki, N. Widiarta, A. Setyono, S.D. Indrasari, O.S. Lesmana dan Hasil Sembiring. 2007. Deskripsi varietas padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi, Subang Jawa Barat.
- Suriapermana, S. 2002. Teknologi Budidaya Padi Dengan Cara Tanam Legowo. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sukamandi. p: 125 – 135.
- Sutanto R 2017 pertanian organic berkelanjutan. Kanius Yogyakarta.