

PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIFITAS BEBERAPA KULTIVAR PADI UNGGUL PADA SISTEM PERTANIAN ORGANIK

THE GROWTH AND PRODUCTIVITY OF HIGH YIELD RICE CULTIVARS IN ORGANIC FARMING SYSTEMS

Suhardjadinata¹, Abdazul Fahmi¹, Yaya Sunarya¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi
Kampus II Mugarsari Jalan Tamansari Kota Tasikmalaya Jawa Barat 46196

Korespondensi : suharjadinata@unsil.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan kultivar padi unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang berkontribusi besar terhadap peningkatan produktivitas dan produksi padi. Dengan telah banyaknya kultivar padi unggul yang dilepas dapat dijadikan alternatif pilihan bagi petani dalam pengembangan budidaya padi organik yang sesuai dengan kondisi lingkungannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas dari beberapa kultivar padi unggul dalam sistem budidaya padi organik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2021 di Desa Jatisari Kecamatan Subang Kabupaten Kuningan dengan ketinggian tempat 320 m dpl. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yaitu perlakuan 4 kultivar dengan 6 ulangan. Kultivar padi unggul yang diuji dalam penelitian ini adalah Sintanur, Jaliteng, Inpari Arumba dan IR Nutri Zinc. Dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan kultivar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas padi. Kultivar Sintanur menunjukkan pertumbuhan dan produktivitas tertinggi (jumlah anakan rumpun⁻¹, jumlah gabah malai⁻¹, bobot 100 butir gabah, hasil gabah kering panen dan hasil gabah kering giling) pada sistem budidaya padi organik dibandingkan dengan kultivar lainnya.

Kata kunci: Kultivar, Padi Organik, Produktivitas

ABSTRACT

The use of high-yield rice cultivars is one of the technological components that contribute significantly to increasing rice productivity and production. The large number of high-yield rice cultivars released can be used as an alternative for farmers to choose cultivars under agro-climatic conditions and cultivation techniques. This study aims to determine the growth and productivity of several high-yield rice cultivars in organic rice cultivation systems. The research was carried out from March to July 2021 in organic rice fields owned by farmers in Jatisari Village, Subang District, Kuningan Regency, at an altitude of 320 m above sea level. The design used was a one-factor Randomized Block Design, namely cultivars with six replications. The high-yield rice cultivars tested in this study were Sintanur, Jaliteng, Inpari Arumba, and IR Nutri Zinc. The results showed that the cultivar treatment affected the growth and productivity of rice. The cultivar with the highest growth and productivity (number of tillers clump⁻¹, number of grains panicle⁻¹,

weight of 100 grains of grain, yield of harvested dry grain, and yield of milled dry grain) in the organic rice cultivation system was Sintanur.

Key words : Cultivars, Organic Rice, Productivity

PENDAHULUAN

Beras merupakan makanan pokok yang menyediakan 56% sampai 80% kebutuhan kalori penduduk Indonesia (Syahri dan Renny, 2013). Permintaan akan beras terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Upaya peningkatan produksi padi nasional terus dilakukan untuk memenuhi permintaan beras yang terus meningkat tersebut. (Surdianto dan Sutrisna, 2015).

Pola hidup sehat yang telah mensyaratkan secara internasional yang mengharuskan jaminan produk pertanian aman dikonsumsi (*food safety attributes*), mengandung nutrisi tinggi (*nutritional attributes*) dan ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*). Permintaan konsumen seperti itu menyebabkan permintaan akan produk pertanian organik terus meningkat (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2005).

Permintaan beras organik dari tahun ke tahun terus meningkat, namun peningkatan produksi beras organik belum dapat memenuhi permintaan tersebut. Berdasarkan data dari Direktur Jenderal Tanaman Pangan (2019), beras organik Indonesia semakin diminati pasar ekspor, sehingga volume ekspornya dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Ekspor beras organik pada tahun 2016 sebanyak 81 ton, pada tahun 2018 sebanyak 143 ton dan pada tahun 2019 sebanyak 252 ton.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi beras

organik yaitu dengan perluasan arela tanam padi organik dan meningkatkan produktivitas padi per satuan luas. Salah satu komponen teknologi yang berkontribusi besar dalam meningkatkan produktivitas padi per satuan ialah menggunakan kultivar padi unggul. Kultivar padi unggul memiliki potensi hasil tinggi, tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman, berumur pendek, dan rasa nasinya enak atau pulen (Suprihatno dkk, 2010).

Kultivar padi unggul telah banyak yang dilepas, dan hal ini dapat menjadi alternatif pilihan bagi petani dalam pengembangan budidaya padi organik yang sesuai dengan kondisi lingkungannya (Minarsih, dkk, 2013).

Berdasarkan informasi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mencoba beberapa kultivar padi unggul pada sistem budidaya padi organik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas dari beberapa kultivar padi unggul dalam sistem budidaya padi organik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di lahan sawah padi organik milik petani Desa Jatisari Kecamatan Subang Kabupaten Kuningan dengan ketinggian tempat 320 m dpl. Sistem pengairannya irigasi pedesaan/ sederhana. Waktu percobaan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2021. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat perlakuan kultivar yaitu Sintanur, Jaliteng, Inpari

Arumba dan IR Nutri Zinc, diulang sebanyak 6 kali. Luas unit petak percobaan petak 15 m². Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hand traktor*, caplak/garitan, meteran, gunting, wadah dan timbangan. Bahan-bahan yang digunakan yaitu benih padi IR Arumba, Jeliteng, Sintanur, IR Nutri Zinc yang diperoleh dari Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Padi Kuningan, pupuk organik padat, POC/MOL dan pestisida nabati.

Pupuk organik padat dibuat dari bahan organik sebagai berikut: kotoran kambing, arang sekam, abu sekam, jerami padi, bonggol pisang, kapur pertanian (kalsit) mikroba decomposer (EM4) dan air. Jerami padi dan bonggol pisang dicacah dengan menggunakan alat pencacah bahan organik (APO). Bahan-bahan tersebut dicampurkan, kemudian dikomposkan selama 3 minggu. Pupuk organik cair/MOL dibuat dari bahan-bahan sebagai berikut : air cucian beras, air kelapa, bonggol pisang, rebung bambu dan gula merah. Bonggol pisang dan rebung bambu dihaluskan dengan menggunakan blender. Bahan-bahan tersebut di atas dicampurkan, kemudian dimasukkan dalam wadah/ember tertutup untuk difermentasi selama 3 minggu. Bahan-bahan untuk pembuatan pestisida nabati yaitu buah maja (berunuk), panglai (bangle), jaringao, buah jengkol dan daun sirsak. Cara pembuatannya yaitu semua bahan tersebut di atas dicampurkan, kemudian diblender sampai halus. Selanjutnya dimasukkan ke dalam ember tertutup dan ditambahkan air sesukupnya. Kemudian difermentasi selama 15 hari. Pestisida nabati disaring setiap akan digunakan.

Kegiatan percobaan dimulai dengan pengolahan tanah sebanyak 2 kali yaitu

dibajak dan kemudian digaru/diratakan dengan menggunakan *hand tractor*. Pengolahan tanah pertama dilakukan pada 10 hari sebelum tanam dan pengolahan tanah kedua dilakukan 3 hari sebelum tanam. Sebelum pengolahan tanah ke 2 (penggaruan dan perataan) dilakukan aplikasi pupuk organik padat 3 t ha⁻¹. Setelah digaru dan diratakan, lahan dibiarkan selama 3 hari dalam kondisi air di petakan macak-macak. Bibit padi ditanam pada umur 15 hari setelah semai, dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm, 3 bibit per lubang tanam. Penyulaman dilakukan pada 10 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan 2 kali yaitu pada umur 3 minggu dan 7 minggu setelah tanam secara manual. Aplikasi pupuk organik padat dilakukan 2 kali yaitu pertama pada saat penggaruan/perataan dengan dosis 3 t ha⁻¹ dan aplikasi ke 2 pada 20 hari setelah tanam dengan dosis 2,5 t ha⁻¹. Aplikasi POC/MOL dilakukan 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam dengan cara disemprotkan, konsentrasi POC/MOL 20 %, dan volume semprot 200 L ha⁻¹ per aplikasi. Pengairan dilakukan secara intermaiten, yaitu setelah tanam petakan sawah digenangi air setinggi 2 - 3 cm sampai berumur 15 hari setelah tanam, kemudian genangan air ditingkatkan setinggi 5 cm sampai padi berumur 45 hari setelah tanam. Pada saat padi fase bunting genangan air di petakan dikurangi menjadi setinggi 2-3 cm. Setelah bunga/malai keluar dilakukan pengeringan, hal ini dilakukan agar keluar bunga/malai serempak. Setelah bunga keluar serempak, petakan sawah diairi air kembali dengan ketinggian 3-5 cm. Setelah bulir padi menguning (\pm 15 hari sebelum panen) dilakukan pengeringan.

Pengamatan dilakukan pada 10 rumpun sampel untuk setiap unit percobaan. Parameter pertumbuhan yang diamati yaitu: tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun. Parameter komponen hasil dan hasil yang diamati yaitu: jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, bobot 100 butir gabah bernas, persentase gabah hampa dan hasil gabah kering panen dan hasil gabah kering giling per hektar yang dikonversikan dari hasil per petak.

Data dari hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (uji F). Jika dari uji F terdapat perbedaan, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Lahan yang digunakan untuk percobaan adalah sawah milik petani yang biasa ditanami padi organik. Dari hasil analisis tanah sebelum percobaan tingkat kesuburan tanahnya termasuk kriteria sedang. Suhu udara selama percobaan (bulan Maret – Juni 2021) berkisar antara 20⁰ C – 25⁰ C dengan rata-rata 22,5⁰ C, sedangkan kelembaban udara berkisar antara 91% - 98% dengan rata-rata 95,8 %.

Hama yang menyerang tanaman padi selama percobaan yaitu belalang dan walangsangit, sedangkan penyakit yang menyerang yaitu Hawar daun bakteri. Namun tingkat serangannya rendah karena dilakukan penyemprotan setiap 7-10 hari sekali dengan menggunakan pestisida nabati.

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30, 45 dan 60 HST Rata-rata tinggi tanaman padi pada umur 30, 45, dan 60 HST disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman kultivar padi unggul pada sistem pertanian organik pada umur 30 HST, 45 HST dan 60 HST

Kultivar	Tinggi tanaman (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Sintanur	52,30 c	63,10 c	74,50 c
Jaliteng	44,90 a	55,62 a	67,22 a
Inpari			
Arumba	51,77 c	64,25 c	77,97 d
IR Nutri			
Zink	48,20 b	59,75 b	72,18 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kultivar Jaliteng memiliki tinggi tanaman terpendek (67,22 cm) dan berbeda nyata dibandingkan dengan kultivar lainnya yang dicoba. Kultivar Inpari Arumba memiliki tinggi tanaman tertinggi (77,97 cm) dan berbeda nyata dibandingkan dengan kultivar lainnya yang dicoba.

Semua kultivar padi unggul yang dicoba termasuk dalam kategori padi yang memiliki tinggi tanaman pendek yaitu berkisar antara 67,22 cm sampai 77,97 cm. Kriteria tinggi pada tanaman padi sawah berdasar pada *Rice Standard Evaluation System* yaitu pendek (<90 cm), sedang (90-125 cm), dan tinggi (>125 cm) (IRRI, 2002).

Perbedaan tinggi tanaman padi pada setiap kultivar yang dicoba diduga karena perbedaan faktor genetik. Menurut Nazirah dan Damanik (2015) perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor yang menyebabkan penampilan

tanaman beragam dalam hal ini adalah tinggi tanaman. Menurut Syahri dan Somantri (2013) tinggi tanaman padi dapat digunakan sebagai salah satu parameter pertumbuhan, namun tinggi tanaman padi yang tinggi belum menjamin hasil gabahnya yang tinggi.

Tinggi tanaman merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang berpengaruh keribahan keribahan tanaman. Salah satu sifat yang dikehendaki dalam perakitan kultivar-kultivar padi unggul yaitu batang yang pendek dan kaku karena tanaman yang memiliki sifat tersebut akan lebih tahan terhadap keribahan, Selain itu, respon terhadap pemupukan, perbandingan antara gabah dengan jeraminya lebih seimbang (Balai Besar Tanaman Padi 2019). Nasution (2015) menyatakan bahwa penyerapan hara N yang tinggi maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya keribahan. Kultivar padi unggul yang dicoba termasuk katagori pendek sehingga lebih tahan terhadap keribahan.

Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat perbedaan antara perlakuan kultivar terhadap rata-rata jumlah anakan per rumpun pada umur 30 HST, 45 HST dan 60 HST. Hasil pengamatan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan rata-rata jumlah anakan per rumpun pada 60 HST kultivar sintanur sebanyak 37,28 batang dan kultivar IR Nutri Zink sebanyak 37,12 batang yang berbeda nyata dibandingkan dengan jumlah anakan yang dihasilkan kultivar Jeliteng sebanyak 34,77 dan varietas Inpari Arumba sebanyak 33,98 batang.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun varietas padi unggul pada sistem pertanian organik umur 30 HST, 45 HST dan 60 HST

Kultivar	Jumlah anakan per rumpun (batang)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Sintanur	20,22 c	25,47 c	37,28 b
Jaliteng	18,22 a	21,00 a	34,77 a
Inpari Arumba	18,93 ab	23,35 b	33,98 a
IR Nutri Zink	19,47 bc	24,43 c	37,12 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pada Umur 60 HST, dari ke empat kultivar padi unggul yang dicoba memiliki rata-rata jumlah anakan berkisar antara 33,98 sampai 37,28 batang per rumpun. Semua kultivar padi unggul yang dicoba termasuk dalam kategori padi yang memiliki kemampuan beranak sangat tinggi, sesuai dengan kriteria *Rice Standard Evaluation System* yaitu sangat tinggi (>25 anakan per rumpun), tinggi (20-25 anakan per rumpun), sedang (10-19 anakan per rumpun), dan rendah (5-9 anakan per rumpun), sangat rendah (<5 anakan per rumpun) (IRRI, 2002).

Menurut Cepy dan Wayan (2011) tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh faktor genetic, faktor lingkungan seperti iklim, kesuburan tanah dan faktor biotik. Perbedaan jumlah anakan masing-masing kultivar yang dicoba diduga karena faktor genetic. Menurut Anhar dkk. (2016), perbedaan jumlah anakan dan tinggi tanaman antara varietas karena memiliki sifat gen yang berbeda..

Jumlah anakan padi berkaitan dengan periode pembentukan *phyllochron*. *Phyllochron* adalah periode muncul satu sel batang, daun dan akar yang muncul dari dasar tanaman dan perkecambahan selanjutnya. Semakin tua bibit dipindah ke lapang, semakin sedikit jumlah *phyllochron* yang dihasilkan, sedangkan semakin muda bibit dipindahkan, semakin banyak jumlah *phyllochron* yang dihasilkan sehingga anakan yang dapat dihasilkan juga semakin banyak (Sunadi, 2008). Pada percobaan ini umur bibit yang ditanam yaitu 15 hari setelah semai dengan jumlah bibit per lubang tanam yaitu 3 bibit, dengan kondisi tersebut jika kebutuhan unsur hara dan air saat pembentukan anakan tercukupi maka akan terbentuk anakan yang banyak.

Jumlah Malai Rumpun⁻¹, Jumlah Gabah Malai⁻¹, Persentase Gabah Hampa dan Bobot 100 Butir Gabah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara kultivar yang dicoba pada rata-rata jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah hampa dan bobot 100 butir gabah (Tabel 3).

Tabel 3 menunjukkan bahwa antara kultivar Sintanur, Jaleteeng dan IR Nutri Zink menghasilkan jumlah malai per rumpun berbeda tidak nyata yaitu masing-masing sebanyak 24,2, 24,9 dan 24,6 malai. Inpari Arumba menghasilkan jumlah malai rumpun⁻¹ paling sedikit (22,9 malai) dan berbeda nyata dibandingkan dengan kultivar lainnya.

Jumlah malai rumpun⁻¹ berkorelasi dengan kemampuan tanaman menghasilkan anakan produktif dan kemampuan mempertahankan berbagai fungsi fisiologis tanaman. Hal tersebut menunjukkan

bahwa semakin banyak jumlah anakan produktif maka semakin banyak juga jumlah malai rumpun⁻¹. Menurut Atman (2008), jumlah malai rumpun⁻¹ berkorelasi positif dengan jumlah anakan produktif yaitu semakin banyak anakan produktif maka akan semakin banyak juga jumlah malai rumpun⁻¹. Murayama (1995) menyatakan pada saat mulai berbunga hampir seluruh hasil fotosintesis dialokasikan ke bagian generatif tanaman (malai) dalam bentuk pati. Selain itu, terjadi juga mobilisasi karbohidrat protein dan mineral yang ada di daun, batang dan akar untuk dipindahkan ke malai.

Tabel 3. Rata-rata jumlah malai rumpun⁻¹, jumlah gabah malai⁻¹ persentase gabah hampa dan bobot 100 butir gabah varietas padi unggul pada sistem pertanian organik

Kultivar	Jumlah malai rumpun ⁻¹	Jumlah gabah malai ⁻¹	Gabah hampa (%)	Bobot 100 butir
Sintanur	24,2 b	117 b	17,5 a	2,8 b
Jeliteng	24,9 b	128 d	37,7 c	2,4 a
Inpari Arumba	22,9 a	121 c	22,0 b	2,7 b
IR Nutri Zink	24,6 b	86 a	17,7 a	2,4 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Kultivar Jaliteng menghasilkan jumlah gabah per malai terbanyak (128 butir) dan berbeda nyata dibandingkan dengan kultivar lainnya. Inpari Arumba yang menghasilkan jumlah gabah 121 bulir per malai. Sintanur menghasilkan jumlah gabah 117 butir, kultivar IR Nutri Zinc menghasilkan jumlah gabah 86,49 butir malai⁻¹.

Kemampuan kultivar padi dalam menghasilkan jumlah gabah per malai dipengaruhi oleh panjang malai dan ketersediaan hara. Setiap varietas memiliki karakteristik panjang malai yang berbeda. Perbedaan jumlah gabah per malai yang dihasilkan setiap kultivar yang dicoba karena faktor genetik. Dari deskripsinya kulturs IR nutri zinc memiliki jumlah bulir gabah malai⁻¹ paling sedikit, yaitu rata-rata 96 butir. Guswara (2007) menyatakan bahwa jumlah gabah malai⁻¹ dipengaruhi oleh faktor genetik. Selain itu, faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya jumlah gabah malai⁻¹ yaitu faktor lingkungan seperti keadaan cuaca yang cerah dapat meningkatkan laju fotosintesa, energi cahaya yang digunakan untuk proses fotosintesis akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak dan disimpan dalam jaringan batang dan daun, kemudian akan ditranslokasikan ke pembentukan gabah.

Persentase gabah hampa malai⁻¹ kultivar Sintanur sebesar 17,5%, kultivar IR Nutri Zink 17,7%, kultivar Inpari Arumba 22 %, dan kultivar Jaliteng 37,7 %.

Varietas sintanur relatif lebih stabil dibanding varietas lainnya sehingga memiliki persentase gabah hampa paling sedikit. Tingginya persentase gabah hampa malai⁻¹ sangat dipengaruhi oleh jumlah gabah malai⁻¹ dan jaminan hara yang tersedia. Kondisi lingkungan tempat tumbuh yang sesuai cenderung merangsang proses inisiasi malai menjadi sempurna, sehingga peluang terbentuknya bulir gabah menjadi lebih banyak. Namun demikian, semakin banyak gabah yang terbentuk, meningkatkan beban tanaman untuk membentuk gabah bernas. Apabila saat proses pengisian gabah, tidak diimbangi dengan ketersediaan hara dan air yang mencukup akan menghasilkan gabah

hampa lebih banyak. Persentase gabah hampa merupakan salah satu indikator produktivitas tanaman, semakin tinggi persentase gabah hampas yang dihasilkan oleh suatu varietas menunjukkan varietas tersebut mempunyai daya hasil yang rendah. Menurut Makarim dkk, (2004), persentase gabah yang tinggi (> 20%) disebabkan oleh kemampuan tanaman menyediakan asimilat yang sangat terbatas, *sinks* yang banyak tidak terisi atau tidak termanfaatkan karena *sources* yang terbatas.

Bobot 100 butir gabah bernas (Tabel 3) menunjukkan bahwa kultivar Sintanur menghasilkan bobot 2,8 gram dan Inpari Arumba menghasilkan bobot 2,7 gram. Bobot yang dihasilkan kultivar Sintanur dan Inpari Arumba lebih berat dan berbeda nyata dibandingkan dengan kultivar Jaliteng dan IR Nutri Zink yang menghasilkan bobot 2,4 gram. Berdasarkan deskripsinya bentuk dan ukuran gabah antara kultivar yang dicoba berbeda-beda.

Menurut Masdar (2005), bobot 100 butir gabah tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terakumulasi dalam gabah. Bahan kering dalam gabah diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian gabah.

Ketersediaan unsur hara dalam tanah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman akan ditentukan oleh laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air (Siwanto dan Melati, 2015). Suatu tanaman akan tumbuh dan mencapai tingkat hasil yang tinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam keadaan cukup dan berimbang selama pertumbuhannya. Unsur hara tersebut diperoleh dari

pemberian pupuk organik padat dan POC/MOL. Ketersediaan unsur hara dalam tanah akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Selain itu, faktor yang berpengaruh terhadap bobot butir gabah yaitu faktor genetik dari kultivar padi itu sendiri (Sutedjo, 2002).

Hasil Gabah Kering Panen (GKP) dan Hasil Gabah Kering Giling (GKG) Konversi ke Hektar ($t\ ha^{-1}$)

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat perbedaan antara perlakuan kultivar terhadap hasil gabah kering panen (GKP), dan hasil gabah kering giling (GKG) seperti tertera pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kultivar Sintanur menghasilkan GKP dan GKG tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan varietas lainnya yang dicoba, kultivar Jaliteng dan Inpari Arumba menghasilkan GKP dan GKG tidak berbeda nyata, sedangkan kultivar IR Nutri Zink menghasilkan GKP dan GKG paling rendah yang berbeda nyata dengan kultivar lainnya yang dicoba.

Tabel 4. Rata-rata hasil gabah kering panen (GKP), dan hasil gabah kering giling (GKG)

Kultivar	Hasil ($t\ ha^{-1}$)	
	GKP	GKG
Sintanur	7,38 c	6,55 c
Jaliteng	5,67 b	4,93 b
Inpari Arumba	5,79 b	5,05 b
IR Nutri Zink	5,02 a	4,31 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata.

Kultivar Sintanur memiliki daya adaptasi yang baik pada budidaya padi organik dengan kondisi lingkungan di Kecamatan Subang Kabupaten Kuningan, hal ini karena hasil GKG yang dicapai pada penelitian ini yaitu $6,55\ t\ ha^{-1}$ sama bahkan sedikit lebih tinggi dengan diskripsi potensi hasilnya yaitu $6\ t\ ha^{-1}$. Hasil GKG kultivar Inpari Arumba, Jaliteng dan IR Nutri Zink yaitu sebanyak $4,93\ t\ ha^{-1}$, $5,05\ t\ ha^{-1}$, dan $4,31\ t\ ha^{-1}$. Hasil GKG dihasilkan kultivar Inpari Arumba, Jaliteng dan IR Nutri Zink pada percobaan ini masih lebih rendah dari potensi hasilnya, Dalam diskripsinya potensi hasil dari kultivar Inpari Arumba, Jaliteng dan IR Nutri Zink yaitu masing-masing sebesar $6,18\ t\ ha^{-1}$, $6,12\ t\ ha^{-1}$ dan $6,21\ t\ ha^{-1}$.

Hasil gabah berkorelasi erat dengan komponen hasil seperti jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah hapa dan bobot 100 butir gabah. Tingginya perolehan hasil kultivar Sintanur ditunjang oleh perolehan jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas dan bobot 100 butir gabah lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar lainnya.

Proses pengisian gabah dan pemasakan gabah padi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan air dalam tanah, semakin terpenuhi kebutuhan unsur hara air bagi tanaman semakin baik pula proses fotosintesis dan metabolisme suatu tanaman sehingga produktivitas dan mutu hasil tanaman padi akan optimal (Sutopo, 2003).

Menurut Ade, Rita dan Hayati (2015), tinggi rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang

dipengaruhi oleh sifat genetik atau turunan seperti umur tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap hama dan penyakit. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan, seperti iklim, tanah dan faktor biotik.

SIMPULAN

1. Terdapat perbedaan pertumbuhan dan produktivitas antara kultivar Sintanur, Jaliteng, Inpari Arumba dan IR Nutri Zink pada sistem budidaya padi organik.
2. Produktivitas beberapa kultivar yang dicoba pada sistem budidaya padi organik di Desa Jatisari Kecamatan Subang Kabupaten Kuningan adalah kultivar Sintanur (6,55 t ha⁻¹ GPG), Inpari Arumba (5,05 t ha⁻¹ GKG), Jaliteng (4,93 t ha⁻¹ GKG) dan IR Nutri Zink (4,31 t ha⁻¹ GKG).

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Rita, dan Hayati. (2015). Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Floratek* No. 10, Hal. 61-68. Universitas Syiah Kuala.
- Anhar, R., H. Erita. dan Efendi. (2016). Pengaruh dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi plasma nutfah padi lokal asal Aceh. *Jurnal Kawista*. 1(1): 30-36.
- Atman, Y. (2008). Pengaruh Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Varietas Batang Lembang. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2005). Prospek Pertanian Organik Di Indonesia. [http:// www. Litbang.Deptan.Goid/berita/one/17](http://www.Litbang.Deptan.Goid/berita/one/17). [Diakses tanggal 11 Desember, 2020].
- Balai Besar Tanaman Padi. (2019). Pemupukan pada Tanaman Padi. <https://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-berita/info-teknologi/pemupukan-pada-tanaman-padi> [Diakses tanggal 11 Desember, 2020].
- Cepy dan W. Wayan. (2011). Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di media vertisol dan entisol pada berbagai teknik pengaturan air dan jenis pupuk. *Jurnal Crop Agro* 4(2): 49-56.
- Direktur Jenderal Tanaman Pangan. (2019). Beras Organik Indonesia Diminati Pasar Ekspor. <https://www.pertanian.co.id/home/?show=news&act=view&id=3907#>. [Diakses tanggal 11 Desember, 2020].
- Guswara, A. (2007). Peningkatan Hasil Tanaman Padi Melalui Pengembangan Padi Hibrida : Dalam Kumpulan RDTP/ROPP. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- [IRRI] International Rice Research Institute. (2002). Rice standard evaluation system. [Internet] [diunduh 2016 Februari 11] Tersedia pada <http://www.knowled-gebang.irri.org>
- Makarim, A.K., I. Las , A.M. Fagi, N. Widiarta, dan D. Pasaribu. (2004). Padi Tipe Baru: Budidaya dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Masdar. (2005). Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Bibit per Titik Tanam pada Sistem Intensifikasi Padi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman. *Akta Agrosia Edisi Khusus* No. 1, Hal. 92-98.

-
- Murayama, N. (1995). Fertilizer Application To Rice in Relation To Nutriphysiology of Ripening. *J. Agri. Sci.* 24:71-77p.
- Minarsih, A., B. Prayudi, dan Warsito. (2013). Keragaan Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah Irigasi Dengan Menerapkan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kabupaten Klaten. Prosiding Seminar Nasional: Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Hal. 582-587.
- Nasution, S. (2015). Uji daya hasil galur padi (*Oryza sativa* L.) harapan IPB dengan dua varietas pembanding. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nazirah, L. dan B.S.J. Damanik. (2015). Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *Jurnal Floratek.* 10:54-60.
- Siwanto, T., dan M. Melati. (2015). Peran Pupuk Organik Dalam Peningkatan Efisiensi Pupuk Anorganik Pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) *Jurnal Agronomi Indonesia.* IPB.
- Sunadi. (2008). Modifikasi Paket Teknologi SRI (*The System or Rice Intensification*) Untuk Meningkatkan Hasil Padi (*Oryza Sativa* L.) Sawah. Disertasi Doktor Ilmu Pertanian pada Program Pascasarjana Unand. Padang.
- Suprihatno, B., A.A. Daradjat, Satoto, S. Baehaki, A. Setyono, I.S. Dewi, dan I.P. Wardana. (2010). Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Padi. Subang:
- Surdianto, Y., dan N. Sutrisna. (2015). Budidaya Padi Organik.. Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Jawa Barat.
- Sutedjo, M.M. (2002). *Pupuk dan Cara Pemupukan.* Jakarta: Rhineka Cipta.
- Sutopo. (2003). Kajian Penggunaan Bahan Organik Berbagai Bentuk Sekam Padi dan Dosis Pupuk Phospat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil jagung. *Jurnal Sains Tanah* No. 3, Hal. 42-47.
- Syahri dan R.U. Somantri. (2013). Respon pertumbuhan tanaman padi terhadap rekomendasi pemupukan PUTS dan KATAM hasil litbang pertanian dilahan rawa Sumatra Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal.* 2 (2): 170-180.