

PENGARUH RATUN TURUNAN BENIH PADI HIBRIDA MAPAN P-05 DAN BENIH PADI INBRIDA CEMETI PADA BERBAGAI JARAK TANAMAN TERHADAP KERAGAMAN FENOTIPE TANAMAN

THE EFFECT OF MYOPIC DERIVATIVES OF ESTABLISHED HYBRID RICE SEEDS P 05 AND CEMETI INBRED RICE SEEDS AT VARIOUS PLANTING DISTANCES ON PLANT PHENOTYPE

Novita Restiani^{1*}, RR. Siti Astuti², Suharno³

¹²³ Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang

*corresponding email: novitarestiani0812@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of ratoon derivatives of hybrid rice seeds (Mapan P-05) and Inbred rice seeds (Cemeti) at various spacings on the diversity of plant phenotypes. This research was carried out in Sumberharjo Prambanan Village, Sleman Yogyakarta. The method used was a factorial complete randomized block design with three replications, the first factor being the established variety P-05 (V1) the cemeti variety (V2), the second factor being the spacing between 20x20 cm, 25x25 cm, 30x30 cm. Parameters observed included plant height, number of productive tillers, panicle length, weight of dry grain harvested/clump, weight of dry grain stored per clump, weight of dry grain harvested/plot, weight of stored dry grain per plot, weight of 1000 grains of grain. Data analysis using ANOVA if it has a significant effect, then it is followed by a significant difference test (DMRT) with a level of 5%. The results showed that the treatment of varietal-derived ratoons had a significant effect on phenotypic diversity. Spacing treatment had no significant effect on phenotype diversity. The combination of varietal treatment and plant spacing had no significant effect on phenotype diversity, varietal treatment with plant spacing factor had no significant interaction with the combination of ratoon ratoon hybrid seed with a spacing of 30x30 cm.

Keywords: ratoon, Hibrida, Inbrida. planting distance

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa*) ialah suatu komoditas pangan yang berasal dari Indonesia hingga menjadi salah satu komponen utama di setiap sistem pertahanan pangan nasional. Konsumsi beras dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan dengan seiring bertambahnya jumlah penduduk. Konsumsi beras pada bulan Maret 2015 ialah sebanyak 98 kilogram per tahun. Jumlah ini terus meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya biasanya hanya berkisar 97,2 kg per tahun (Badan Pusat Statistik, 2016). Peningkatan kebutuhan beras tersebut tidak sebanding dengan produksi padi di Indonesia, minat beras bagi masyarakat Indonesia

meningkat secara konsisten sebesar 2,23%. Pemanfaatan beras secara normal pada saat periode 2002-2013 adalah 1,98 kg setiap minggu atau sama dengan 103,18 kg per tahun dengan arus penurunan yang normal 0,88% setiap tahun. Pemanfaatan beras paling tinggi terjadi pada tahun 2003 yang mencapai 108,42 kg per tahun. Peningkatan pemanfaatan beras lengkap/kapita dari tahun 2002 hingga 2013. Untuk meningkatkan produksi padi sebaiknya menjadi hal yang sangat diutamakan Menurut (Saputra, Haryono, & Santoso, 2014).

Untuk itu dalam memenuhi kebutuhan beras nasional sebaiknya upaya yang harus dilakukan adalah intensifikasi dengan melakukan pembudidayaan padi

Restiani, N., Astuti, R.R.S., dan Suharno. (2022). "Pengaruh Ratun Turunan Benih Padi Hibrida Mapan P-05 Dan Benih Padi Inbrida Cemeti Pada Berbagai Jarak Tanaman Terhadap Keragaman Fenotipe Tanaman", Jurnal Agriment, 7(2).

ratun. Adapun beberapa upaya untuk peningkatan produksi padi mengarah pada suatu produktifitas lahan yang melalui peningkatan indeks panen dari dua sampai tiga hingga mungkin bisa empat kali panen dalam tahun tahun, hal ini dapat dilakukan dengan cara teknik budidaya padi ratun (Saputra, Haryono, & Santoso, 2014) menyatakan bahwa perluasan areal padi sawah di Indonesia menghadapi kesulitan yang nyata karena keterbatasan lahan sehingga diperlukan suatu prosedur untuk meningkatkan produksi padi melalui pengembangan padi ratun. Terdapat perbedaan yang terjadi antara dua jenis benih hibrida dan inbrida ini di antara lainnya ialah untuk benih hibrida ini bisa ditanam lagi dan memiliki harga yang terjangkau sedangkan, benih hibrida yang tidak bisa ditanam lagi dan memiliki ketergantungan, memerlukan waktu dan biaya yang tinggi, harga benih hibrida relatif mahal, ada ketergantungan benih dari pihak luar negeri.

Menurut penelitian (Susilawati & Purwoko, 2012) manfaat serta kelebihan memakai inovasi produksi ratun pada budidaya tanaman padi ; (a) pengeluaran biaya produksi yang akan digunakan lebih hemat karena tidak perlu melakukan pengolahan tanah pada saat penanaman ulang, (b) serta pemakaian pupuk lebih sedikit dan hemat, (c) kisaran jangka umur pemanenan lebih singkat, (d) lebih menghemat benih. Sifat genetik antara benih F-1 hibrida dengan ratun turunan hibridanya tidak berbeda sipat genetiknya. Benih hibrida mapan P05 dan benih inbrida cemeti dibandingkan dengan ratun turunan hibrida dan inbrida terhadap penyimpangan fenotipe, yang termasuk penyimpangan fenotipe apa saja (adapun hal hal yang dapat diamati untuk mengetahui adanya penyimpangan phenotipe yang terjadi dapat dilihat dari ciri fisik secara langsung di antaranya ialah: (1) tinggi tanaman, (2) jumlah anakan produktif, (3) panjang malai, (4) berat GKP per rumpun (5) berat GKS per rumpun (6) berat GKP Per Plot(7) berat gks per plot (8) bobot gabah 1000 butir.

Varietas benih hibrida ialah suatu teknologi alternatif dalam upaya peningkatan produksi padi, misalnya dengan memanfaatkan gejala heterosis yang mampu meningkatkan potensi hasil sebesar 15-20%. Uji daya hasil padi hibrida sejak tahun 1982 hingga 1985 memperlihatkan beberapa keunggulan yang jika dibandingkan padi inbrida dalam hal hasil gabah kering dan umur (Suprihatno, 1989 dalam Haryono *et al*, 2014). Penelitian pertama kali pada padi hibrida dilakukan di China pada tahun 1964 dan baru berlaku untuk pembuatan varietas bisnis pada tahun 1976. Sejak saat itu, luas areal padi hibrida mengalami peningkatan secara nyata dan pada tahun 2003 lebih dari 15 juta ha sekitar 52 persen dari luas total arah padi adalah padi hibrida. Contohnya, Intani 1 dan 2, PP1, H1, Bernas Prima, Rokan, SL 8 dan 11 SHS, Segera Anak, SEMBADA B3, B5, B8 DAN B9, Hipa 5 Ceva, Hipa 6 Jete, Hipa 7, Hipa 8, Hipa 9, Hipa 10, Hipa 11, dll. Benih padi unggul dibagi kebeberapa kelompok inbrida (varietas berupa galur murni) serta kelompok hibrida.

Benih padi inbrida adalah suatu tanaman yang melakukan proses serbukan sendiri, hingga secara alami varietas yang terbentuk adalah keturunan murni. Benih padi hibrida adalah tanaman hasil persilangan dua tetua tanaman padi dengan genotipe berbeda. Tanaman yang berkembang dari biji hasil persilangan dua jenis tanaman yang memiliki kelainan mempunyai karakteristik yang sangat bagus dari induknya Haryono *et al*, (2014).

METODOLOGI

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian Ini dilaksanakan di desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada Bulan Januari sampai Mei 2022.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan sabit, timbangan, pompa air, ember, meteran rol, kerangka kayu, terpal, bahan tanaman padi ratun seluas 790,62 m², pupuk urea,

phonska, phonska plus, minyak pertamak, karung.

Prosedur Penelitian

Prosedur kerja dalam penelitian ini diataranya:

a. Pembuatan petak percobaan

Pembuatan petak percobaan ini menggunakan petak penelitian yang telah telah digunakan sebagai penelitian padi hibrida F1 sebelumnya dan padi galur cemeti.

b. Pembuatan Ratun

Setelah proses panen dilakukan selanjutnya dilakukan pemotongan jerami ke-1 yang bertujuan untuk mengetahui berapa pertumbuhan tunas setinggi 25 cm. Kemudian ditunggu sekitar 2 minggu, selanjutnya diamati tunas dari tunggak jerami. Jika pertumbuhan tunggak jerami mencapai 70% maka tunggak jerami tersebut dapat digunakan untuk tanaman salibu, kemudian dilakukan pemotongan tahap ke-2 setinggi 1-3 cm dari permukaan tanah untuk mendapatkan salibu 100% yang baik dan bagus.

c. Penyulaman

Ratun padi hibrida dan padi inbrida 100% yang diambil dari rumpun kode plot yang sama sekitar lebih dari 2. Misalnya untuk penyulaman tanaman hibrida maka anakan yang diambil harus menggunakan anakan hibrida juga, begitu pula sebaliknya.

d. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dalam dua tahap untuk tahap yang pertama menggunakan pupuk phonska plus 25 kg dengan cara disebar lalu disusul pemupukan ke dua dengan pupuk dan tehnik yang sama.

e. Penyiangan

Penyiangan dilakukan bertujuan untuk membersihkan gulma atau tanaman yang menjadi pengganggu pada tanaman padi ratun dengan menggunakan alat landak atau gosrok.

f. Pengairan/irigasi

Upaya irigasi atau pengairan dilakukan bertujuan untuk mengairi lahan agar tetap tergenangi oleh air guna untuk

memicu pertumbuhan pada tanaman padi ratun, adapun alat yang digunakan untuk irigasi ini ialah pompa air.

g. Seleksi

Seleksi pada tanaman padi ratun dapat dilakukan sebanyak dua kali pada fase awal vegetatif dan pada fase akhir vegetatif menjelang panen.

h. Pengendalian OPT

Pengendalian organisme pengganggu (OPT) dilakukan untuk menekan kerusakan yang terjadi pada tanaman yang mungkin akan mengakibatkan gagal panen.

i. Pengambilan Sampel

Adapun kegiatan pengambilan sample dilakukan pada saat akan mengamati beberapa parameter yang akan diuji, tanaman akan ditandai sebagai sampel berjumlah 5 tanaman/plot.

j. Panen

Kegiatan panen yang akan dilakukan jika tanman padi masa mencapai karakteristik masa panen yaitu pada fase masak fisiologis sekitar 95% gabah telah menguning. Adapun alat yang digunakan antara lain, sabit, alat perontok tradisional.

k. Penanganan Pasca Panen

Penanganan pasca penen dilakukan untuk mamastikan calon benih benar benar telah mencapai kering maksimal dan kadar air dalam benih benar mencapai standar simpan, untuk waktu penanganan berkisar antara 3-5 hari tergantung cuaca. Adapun cara penanganan dilakukan dengan cara dijemur dengan ketebalah gabah sekitar 1-2 cm yang dijemur pada lapangan yang terbuka dengan menggunakan cahaya matahari langsung.

Parameter Pengamatan

a. Tinggi Tanaman

Dapat diamati dengan cara mengukur dari pangkal batang (Permukaan tanah) hingga bagian pucuk daun teratas. Pengamatan ini dilaksanakan pada setiap 5 sampel per plot pada fase vegetatif akhir (muncul premordia) serta saat fase masak, panen.

b. Jumlah Anakan Produktif

Restiani, N., Astuti, R.R.S., dan Suharno. (2022). "Pengaruh Ratun Turunan Benih Padi Hibrida Mapan P-05 Dan Benih Padi Inbrida Cemeti Pada Berbagai Jarak Tanaman Terhadap Keragaman Fenotipe Tanaman", Jurnal Agriment, 7(2).

Menghitung jumlah anakan produktif pada saat panen, pengamatan dilakukan pada 5 sampel per plot. Jumlah rumpun dipanen dengan menghitung jumlah malai.

c. Panjang Malai

Panjang malai dapat diukur mulai dari ujung malai hingga pangkal malai, pada 5 rumpun sampel petak per plot, Pengamatan ini dilakukan disaat panen.

d. Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun

Lima sampel rumpun dipanen kemudian dirontok, dibersihkan lalu dikering anginkan dan ditimbang, dibagi lima sampel (g/rumpun).

e. Gabah Kering Simpan/Rumpun

Setelah dilakukan penjemuran gabah ditimbang kemudian dibagi lima rumpun (g/rumpun).

f. Hasil Gabah Kering Simpan Per Plot

Setelah dipanen kemudian dirontok, dibersihkan, dikering anginkan, ditimbang berat gabah /plot.

g. Gabah Kering Simpan Per Plot

Diamati dengan cara gabah kering panen/plot dijemur kemudian ditimbang.

h. Bobot Gabah 1000 Butir

Diamati dengan cara setelah gabah dikeringkan /kering simpan diambil secara acak dan dihitung 1000 butir, selanjutnya ditimbang dilakukan pada 5 sampel tanaman.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dilakukan tabulasi, divalidasi kemudian dianalisis dengan menggunakan ANOVA dengan pertimbangan tingkat kesalahan 5% bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perlakuan yang berpengaruh dilanjutkan uji beda nyata (DMTR). Kwancai A. Gomez, (1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan analisis sidik ragam dengan menggunakan uji lanjut DMRT taraf 5% sesuai Tabel 1 diketahui bahwa kombinasi perlakuan varietas dan jarak tanam pada ratun hibrida dengan

menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Pada varietas ratun inbrida jarak tanam 20x20 dan 25x25 dan 30x30 cm berpengaruh berbeda nyata terhadap tinggi. Jarak tanam 30x30 cm pada varietas inbrida memberikan hasil tinggi tanaman terbaik yaitu 97,33cm. Pada varietas hibrida jarak tanam terbaik adalah 25x25 cm dengan tinggi tanaman 91 cm. Adapun beberapa faktor pemicu dari tinggi tanaman pada jarak tanam 30x30 cm adalah tanaman mudah untuk menerima dan menyerap sinar matahari yang lebih leluasa, serta pada jarak tanam jarang ini tidak memiliki kemungkinan untuk terjadinya proses perebutan nutrisi makanan bagi tanaman sehingga penyerapan nutrisi dan unsur-unsur hara pada jarak tanam terjadi secara maksimal.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Pada Berbagai Perlakuan Ratun Turunan Benih Hibrida dan Inbrida pada Jarak Tanam

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)			Rerata (P1,P2,P3)
	P1	P2	P3	
(R1)	91.3 ^{ab}	91. ^{bc}	75.07 ^{ab}	85.80
(R2)	76.2 ^c	71.3 ^c	97.33 ^a	81.62
Rerata (R1,R2)	83.77	81.17	86.20	+

Sumber: Olah Data Primer 2022

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT.

Rerata tinggi tanaman berdasarkan dari kedua varietas berbeda nyata, Rerata tinggi tanaman ratun turunan hibrida 85,80 cm sedangkan tinggi tanaman ratun turunan inbrida 81,62 cm. Hal tersebut disebabkan oleh bawaan dari genetik indukan yang digunakan. Menurut hasil penelitian (Magfiroh, Lapanjang, Made, & Usman, 2017) menyatakan bahwa proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, pertambahan berat, tinggi dan diameter batang yang dikenal dengan makna pertumbuhan. Pertumbuhan suatu tanaman ditentukan oleh beberapa faktor

pertumbuhan diantara lainnya yaitu, faktor genetik dan lingkungan serta penggunaan jarak tanam, pada dasarnya untuk memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan lebih baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal mengambil air, unsur-unsur hara dan juga cahaya matahari, sedangkan pada jarak tanam yang rapat daun tanaman padi akan cenderung berhimpitan, sehingga tidak terjadinya penyerapan sinar matahari secara maksimal.

Jumlah Anakan Produktif

Tabel 2. Rerata Jumlah Anakan Produktif pada Berbagai Perlakuan Raturun Benih Hibrida dan Inbrida pada Tiga Aras Jarak Tanam

Varietas	Jumlah Anakan Produktif (Rumpun)			Rerata (P1,P2,P3)
	P1	P2	P3	
(R1)	13.00 ^{ab}	10.60 ^{bc}	17.73 ^a	13.78
(R2)	7.4 ^c	8.2 ^c	8.20 ^{bc}	7.93
Rerata R1,R2	10.20	9.40	12.97	-

Sumber: Olah Data Primer 2022

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT.

Berdasarkan analisis sidik ragam dengan uji DMRT taraf 5% yang telah dilakukan sesuai Tabel 2, diketahui bahwa faktor kombinasi perlakuan varietas dan jarak tanam pada ratun varietas hibrida dengan ketiga kombinasi jarak tanam yaitu 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm berpengaruh tidak ada nyata terhadap jumlah anakan produktif, begitu juga pada ratun varietas inbrida. Jarak tanam 30x30 cm dengan varietas hibrida memberikan hasil terbaik yaitu 17,73 rumpun, dan jumlah anakan terendah terdapat pada ratun varietas inbrida dengan jarak tanam 20x20 cm yaitu 7.4 rumpun. Adapun banyaknya dari jumlah anakan yang telah dihasilkan oleh tanaman ratun ini pada umumnya dipengaruhi oleh adanya ketersediaan hara serta kemampuan dari tanaman itu sendiri dalam menghasilkan anakan. Rerata jumlah anakan produktif

berdasarkan dari kedua varietas berbeda nyata, rerata ratun varietas hibrida yaitu 13,78 rumpun dan rerata varietas inbrida 7,93 rumpun. Hal tersebut disebabkan pengaruh genetik indukan yang digunakan.

Faktor jarak tanam terhadap parameter jumlah anakan produktif memperlihatkan hasil yang beda nyata antara ketiga jarak tanam yang digunakan, untuk rerata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada jarak tanam 30x30 cm hal tersebut disebabkan karna penggunaan jarak tanam yang jarang dapat mempermudah fotosintesis bagi tanaman serta tidak adanya persaingan dalam penyerapan unsur hara bagi tanaman. Jarak tanam yang lebar digunakan sebagai penyerapan unsur hara yang, sinar matahari dan udara secara secara maksimal sehingga terjadi pembentukan anakan, pertumbuhan akar dan tumbuhan yang lebih optimal (Asri, 2016).

Panjang Malai

Tabel 3. Rerata Panjang Malai Pada Berbagai Perlakuan Raturun Benih Hibrida dan Inbrida pada Jarak Tanam

Varietas	Panjang Malai (cm)			Rerata P1,P2,P3
	P1	P2	P3	
(R1)	17.67 ^{ab}	19.91 ^a	20.50 ^a	19.36
(R2)	11.3 ^b	18.3 ^b	23.47 ^a	17.71
Rerata R1,R2	14.50	19.12	21.98	-

Sumber: Olah Data Primer 2022

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf 5% yang sesuai pada Tabel 3 pada kombinasi perlakuan ratun turunan varietas hibrida dengan menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh tidak nyata terhadap panjang malai, begitu juga pada ratun varietas inbrida terdapat pengaruh tidak nyata pada jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm pada panjang malai. Rerata ratun varietas inbrida dengan jarak tanam

Restiani, N., Astuti, R.R.S., dan Suharno. (2022). "Pengaruh Ratun Turunan Benih Padi Hibrida Mapan P-05 Dan Benih Padi Inbrida Cemeti Pada Berbagai Jarak Tanaman Terhadap Keragaman Fenotipe Tanaman", Jurnal Agriment, 7(2).

30x30 cm memberikan hasil terbaik pada panjang malai yaitu 23,47 cm, pada ratun varietas inbrida dengan jarak tanam 20x20 cm memberkan hasil terendah yaitu 11,3 cm. Hal tersebut disebabkan oleh jarak tanam yang luas sehinggann memperkecil perebutan unsur hara bagi tanaman.

Rerata panjang malai berdasarkan dari kedua varietas tidak berbeda nyata. Rerata panjang malai ratun varietas hibrida adalah 19,36 cm, dan rerata panjang malai varietas inbrida 17,71 cm. Hal tersebut terjadi disebabkan pengaruh dari genetik indukan yang digunakan. Berdasarkan penelitian sohel *et al*, (2009) dalam Nur mugfiroh *et al*, (2017). Panjang malai yang panjang akan mempengaruhi jumlah gabah yang akan didapatkan, panjang malai memiliki pengaruh pada jumlah gabah permalai. Jumlah gabah yang dibentuk di masing-masing malai ditentukan panjang malai serta jumlah dari cabang malai yang dihasilkan, yang dimana masing-masing akan berpotensi manghasilkan gabah.

Berat GKP Per Rumpun

Berdasarkan anlisis sidik ragam DMRT dengan taraf 5% sesuai pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa kombinasi perlakuan ratun varietas hibrida dengan menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh beda nyata terhadap berat GKP per rumpun. Pada ratun varietas inbrida dengan menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm juga berpengaruh beda nyata terhadap berat GKP per rumpun. Jarak tanam 30x30 cm pada varietas hibrida memberikan hasil terbaik yaitu 42,4 g. Sedangkan untuk nilai rata-rata terendah yaitu terdapat pada kombinasi perlakuan ratun varietas inbrida dengan menggunakan jarak tanam 30x30 cm dengan nilai 12,2 cm. Adapun beberapa faktor penyebab pada perlakuan Jarak tanam 30x30 cm pada varietas hibrida yang memberikan hasil gabah terbaik disebabkan oleh pada perlakuan ini menggunakan varietas indukan hibrida yang telah memilik sertifikat keunggulan

dan paling dibudidayakan para petani, selain itu pada perlakuan ini juga didukung dengan menggunakan jarak tanam yang dimana populasinya jarang 30x30 cm, sehingga mempermudah bagi tumbuhan untuk melakukan fotosintesis, serta mendapatkan asupan unsur hara yang cukup baik.

Tabel 4. Rerata Berat GKP Per Rumpun Pada Berbagai Perlakuan Ratun Turunan Benih Padi Hibrida dan Inbrida Pada Berbagai Jarak Tanam

Varietas	Berat GKP per rumpun (gram)			Rerata (P1,P2,P3)
	P1	P2	P3	
(R1)	19.33 ^c	30.27 ^b	42.40 ^a	30.67
(R2)	23.67 ^a	14.07 ^c	12.20 ^c	16.64
Rerata (R1,R2)	21.50	22.17	27.30	+

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT

Rerata berat gabah kering panen per plot berdasarkan dari kedua varietas berbeda nyata, rerata ratun turunan hibrida 30,67 g dan ratun turunan inbrida 16,64 g. Hal tersebut disebabkan sifat genetik dari varietas indukan yang digunakan. Faktor jarak tanam dari parameter berat GKP per rumpun memperlihatkan hasil beda nyata terhadap ketiga jarak tanam yang digunakan, untuk rerata berat GKP per rumpun dengan nilai tertinggi terdapat pada jarak tanam 30x30 cm yaitu 21,98. Hal tersebut terjadi karna pengaruh dari jarak tanam yang luas hingga terpenuhinya unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan penelitian (Fitrianingsih & Yudono, 2019) secara umum hubungan diantara hasil tanaman utama dan ratun tidak kuat dikarenakan koefisien korelasinya hanya mencapai 0,14 yang dimana hal tersebut menunjukkan tanaman indukan atau utama yang memiliki daya hasil tinggi tidak selalu menghasilkan ratun yang berdaya hasil tinggi pula.

Berat GKS Per Rumpun

Tabel 5. Rerata Berat GKS Per Rumpun Pada Berbagai Perlakuan Raton Varietas Hibrida Dan Ibrida Pada Jarak Tanam

	Berat GKS per rumpun (gram)			Rerata R1,R2
	P1	P2	P3	
(R1)	18.13 ^c	29.27 ^b	36.13 ^a	27,84
(R2)	22.7 ^a	13.9 ^b	10.33 ^b	15,64
Rerata P1,P2,P3	20,5	21,58	23,23	+

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT

Berdasarkan Tabel 5, rerata dan hasil uji lanjut DMRT taraf 5% dilihat bahwa pada kombinasi perlakuan ratun turunan varietas hibrida dengan jarak tanam 20x20 cm dan 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh beda nyata terhadap berat GKS per rumpun. Pada varietas inbrida dengan jarak tanam 20x20 cm memiliki pengaruh beda nyata terhadap berat GKS per rumpun berpengaruh tidak nyata pada jarak tanam 25x25 cm dan 30x30 cm pada berat gabah kering simpan per rumpun. Gabah kering simpan merupakan salah satu lanjutan hasil dari gabah kering penen yang kemudian dilakukan proses pengeringan kadar air yang terdapat pada benih tersebut. Jarak tanam 30x30 pada varietas hibrida memberikan hasil terbaik pada berat gabah kering simpan per rumpun yaitu 36,13 gram, dan untuk hasil rerata terendah terdapat pada jarak tanam 30x30 cm dengan varietas inbrida yaitu 10,33 gram.

Rerata berat gabah kering simpan per rumpun dari kedua varietas berbeda nyata, rerata ratun turunan hibrida 27,84 gram dan ratun turunan inbrida 15,64 gram. Hal tersebut terjadi karna pengaruh genotipe indukan yang digunakan. Faktor jarak tanam pada parameter berat GKS per rumpun memperlihatkan hasil beda nyata terhadap ketiga jarak tanam yang digunakan, untuk nilai rerata tertinggi

terdapat pada jarak tanam (R3) 30x30 cm, hal tersebut terjadi karna penggunaan jarak tanam yang jarang dapat mempermudah fotosintesis bagi tanaman dan juga memperkecil perebutan unsur hara makanan bagi tanaman. Jarak tanam secara optimun juga memberikan pengaruh bagi tumbuhan hingga berpengaruh bagi hasil gabah yang akan dihasilkan, namun jarak tanam yang terlalu rapat bisa menyebabkan terjadinya kompetisi antar tanaman dalam memperebutkan cahaya matahari, air dan juga unsur hara (Sohel, *et al* 2009) dalam (Asri, 2016)

Terhadap Berat GKP Per Plot

Tabel 6 Rerata berat GKP plot pada berbagai perlakuan ratun turunan benih pdi hibrida dan inbrida pada jarak tanam

Varietas	Berat GKP Per plot (kg)			Rerata (R1,R2)
	(P1)	(P2)	(P3)	
(R1)	21.58 ^a	17.8 ^a	19.83 ^a	19.75
(R2)	14.4 ^a	12.3 ^a	16.17 ^a	14.30
Rerata (P1,P2,P3)	17.99	15.08	18.00	-

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT

Berdasarkan dari rerata dan hasil uji lanjut dan uji lanjut DMRT taraf 5% sesuai pada Tabel 6 diketahui bahwa pada faktor kombinasi perlakuan ratun varietas hibrida dengan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm, 30x30 cm memiliki pengaruh tidak nyata terhadap berat gabah kering panen plot. Hal tersebut juga terdapat pada ratun varietas inbrida yang memperlihatkan pengaruh tidak nyata pada ketiga jarak tanam terhadap berat GKS per plot. Jarak tanam 20x20 cm dengan varietas hibrida memberikan hasil terbaik pada berat gabah kering panen per plot yaitu 21,58 kg, dan pada ratun varietas inbrida dengan jarak tanam 30x30 cm yaitu 16,17 kg. Berdasarkan dari pengamatan yang dilakukan dilapangan untuk bididaya ratun dan indukan ini tidak didapatkan perbedaan yang cukup mencolok karna pada bagian hasil ini

Restiani, N., Astuti, R.R.S., dan Suharno. (2022). "Pengaruh Ratun Turunan Benih Padi Hibrida Mapan P-05 Dan Benih Padi Inbrida Cemeti Pada Berbagai Jarak Tanaman Terhadap Keragaman Fenotipe Tanaman", Jurnal Agriment, 7(2).

menunjukkan hasil dari varietas hibrida tetap menjadi rerata maksimal atau menjadi penghasil gabah terbanyak.

Rerata berat gabah kering panen per plot berdasarkan dari kedua varietas tidak berbeda nyata, untuk rerata ratun varietas hibrida yaitu 19,75 kg dan pada ratun varietas inbrida 14.30 kg. Hal tersebut terjadi karena faktor genetik dari varietas tersebut. Faktor jarak tanam pada parameter pengamatan pada berat GKP Per Plot memperlihatkan pengaruh tidak nyata pada ketiga jarak tanam tersebut, untuk rerata hasil GKP Per Plot yang tertinggi terdapat pada jarak tanam 30x30 cm dengan nilai 18,0. Hal tersebut disebabkan oleh penggunaan jarak tanam yang jarang sehingga mempermudah penyerapan sinar matahari dan unsur hara makanan bagi tanaman.

Berat GKS Per Plot

Berdasarkan hasil sidik ragam yang tertera pada tabel 7 diatas menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap 6 kombinasi perlakuan yang digunakan, Pada rata-rata kombinasi varietas hibrida menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh tidak nyata terhadap berat GKP per plot. Sedangkan pada ratun varietas inbrida dengan jarak tanam 20x20 cm memiliki pengaruh beda nyata dan tidak berpengaruh nyata terhadap jarak tanam 25x25 dan 30x30 cm terhadap berat GKP per plot. Ratun varietas hibrida dengan jarak tanam 20x20 cm memberikan hasil terbaik yaitu 19,83 terhadap berat GKP per plot, dan untuk rerera terendah terdapat pada varietas inbrida dengan jarak tanam 20x20 cm. Adapun faktor yang menjadi pengaruh ratun varietas hibrida dengan jarak tanam 30x30 cm menjadi rata terbaik dikamakan pada kombinasi ini menggunakan varietas indukan padi hibrida yang telah banyak digunakan dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam produksinya, sedangkan untuk pada rerata terendah terdapat pada kombinasi perlakuan ratun varietas hibrida dengan jarak tanam 30x30 cm yaitu

penggunaan indukan varietas cemeti dan populasi yang rapat, sehingga dapat mempengaruhi hasil. Rerata berat gabah kering simpan per plot dari kedua varietas berbeda nyata. Rerata ratun varietas hibrida 17,72 kg dan ratun varietas inbrida 11,33 kg Hal tersebut disebabkan oleh sifat genetik dari indukan varietas tersebut.

Tabel 7. Rerata Berat GKS Per Plot pada Berbagai Perlakuan Ratun Turunan Benih Hibrida dan Inbrida pada Jarak Tanam

Varietas	Berat GKS per rumpun (gram)			Rerata R1,R2
	P1	P2	P3	
(R1)	19.83 ^a	16.83 ^{ab}	16.50 ^{ab}	17.72
(R2)	8.0 ^c	11.3 ^{ab}	14.67 ^{ab}	11.33
Rerata				
P1,P2,P3	13.92	14.08	15.58	-

Keterangan: Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT

Faktor jarak tanam terhadap pengamatan berat GKS per Plot menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap ketiga jarak tanam yang digunakan, untuk hasil rerata tertinggi GKS per plot terdapat pada jarak tanam 30x30 cm, hal tersebut disebabkan jarak tanam 30x30 cm memiliki jarak yang luas antar satu tanaman ke tanaman lain sehingga proses fotosintesis serta penyerapan makanan bagi tanaman terpenuhi secara maksimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Haryanto, *et al* (2015), kemampuan dalam pembentukan bulir-bulir pada malai yang akan dihasilkan sehingga dapat dipengaruhi oleh kemampuan genetik yang terdapat didalam varietas tersebut masing-masing, serta beberapa kemampuan varietas berbeda-beda dalam menghasilkan butir gabah permalai.

Berat Gabah Per 1000 Butir

Tabel 8. Rerata Berat Gabah 1000 Butir pada Berbagai Perlakuan Raton Turunan benih Hibrida dan Inbrida pada Jarak Tanam

Varietas	Berat GKS per rumpun (gram)			Rerata R1,R2
	P1	P2	P3	
(R1)	23.78 ^a	22.89 ^a	20.89 ^a	22.52
(R2)	20.8 ²	21.1 ^a	20.89 ^a	21.26
Rerata P1,P2,P3	22.28	22.50	20.89	-

Keterangan : Angka – angka pada kolom yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata taraf nyata 5% uji DMRT

Berdasarkan dari hasil uji DMRT taraf 5% yang sesuai pada Tabel 4.8 pada 6 kombinasi perlakuan yang diterapkan menunjukkan bahwa pada kombinasi raton varietas hibrida yang menggunakan jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm memiliki pengaruh tidak nyata terhadap berat gabah 1000 butir. bobot gabah 1000 butir pada jarak tanam 20x20 cm, 25x25 cm dan 30x30 cm yang digunakan. Jarak tanam 20x20 cm baik pada varietas hibrida. Raton varietas hibrida dengan jarak tanam 20x20 cm memberikan hasil terbaik yaitu 23,78 gram pada berat gabah 1000 butir dan pada varietas inbrida hasil terbaik terdapat pada jarak tanam 25x25 cm.

Rerata berat gabah 1000 butir berdasarkan dari kedua varietas tidak berbeda nyata terhadap berat gabah 1000 butir. Rerata berat gabah 1000 butir raton varietas hibrida 22.52 gram dan rerata raton varietas inbrida 21,26 gram. Hal tersebut disebabkan oleh sifat genetik dari indukan tanaman tersebut. Faktor jarak tanam pada bobot gabah 1000 butir memperlihatkan hasil tidak nyata terhadap ketiga jarak tanam, untuk rerata bobot gabah 1000 butir tertinggi terdapat pada jarak tanam 22,50 hal tersebut disebabkan oleh penggunaan jarak tanam yang tidak terlalu rapat sehingga memudahkan pada proses potosintesis dan penyerapan unsur hara makanan. Pada kedua faktor yang telah diuji terjadi interaksi tidak nyata yang

dapat dilihat dari tabel anova F hitung lebih besar dari F tabel. Menurut penelitian yang dilakukan (Makarim *et al*, 2007) dalam (Afandi, Lita, & Sri, 2014) bahwa kemampuan tanaman dalam menghasilkan gabah bisa ditentukan dari asimilat yang di (Asri, 2016) hasilkan selama proses potosintesis berlangsung yang terjadi selama fase vegetatif dan generatif yang tidak seimbang. Fase vegetatif yang pendek sebelum memasuki fase reproduktif yang akan menyebabkan pertumbuhan serta perkembangan raton tidak sempurna yang bisa dilihat dari mengurangnya jumlah dan luas dari daun sebagai bagian utama yang melakukan potosintesis, hingga kemampuan tanaman dalam menghasilkan asimilat menjadi terbatas.

KESIMPULAN

- a. Kombinasi perlakuan varietas dan jarak tanam berbeda nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman, berat GKP per rumpun, berat GKS per plot dan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata Jumlah anakan produktif, panjang malai, berat GKP per plot, berat GKS per rumpun, berat GKS per rumpun bobot gabah 1000 butir.
- b. Varietas berpengaruh berbeda nyata terhadap rata-rata, jumlah anakan produktif, berat GKP per rumpun. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman panjang malai, berat GKS per rumpun, berat GKP per plot, berat gabah 1000 butir.
- c. Jarak tanam berbeda nyata terhadap rata-rata, berat GKS per plot dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, berat GKP per rumpun, berat GKS per rumpun, berat GKS per plot, Bobot gabah 1000 butir.
- d. Perlakuan faktor varietas dan faktor jarak tanam terjadi interaksi positif terhadap rata-rata tinggi tanaman, berat GKS per rumpun, berat gks per plot, dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif, panjang malai, berat GKP per plot,

Restiani, N., Astuti, R.R.S., dan Suharno. (2022). "Pengaruh Ratun Turunan Benih Padi Hibrida Mapan P-05 Dan Benih Padi Inbrida Cemeti Pada Berbagai Jarak Tanaman Terhadap Keragaman Fenotipe Tanaman", *Jurnal Agriment*, 7(2).

berat GKP per rumpun, bobot gabah
1000 butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, S., Lita, S., & Sri, P. (2014). Penampilan Tujuh Genotip Padi (*Oryza sativa* L.) Hibrida Japonica Pada Dua Musim Tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*, 583-591.
- Asri, B. (2016). Pengaruh Berbagai Jarak Tanam dalam Sistem Pola Sri dan Dua Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Agrominansia*, 81-89.
- Badan Pusat Statistik. (2016, Juni). *Badan Pusat Statistik*. Retrieved September 2022, from <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/865>
- Fitrianingsih, N., & Yudono, P. (2019). Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Kuantitas Hasil dan Daya Simpan Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari Sidenuk di PP Kerja. *Vegetalika*, 42-55.
- Magfiroh, N., Lapanjang, I., Made, & Usman. (2017). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Pola Jarak Tanam yang Berbeda dalam Sistem Tabela. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 212-221.
- Saputra, R., Haryono, D., & Santoso, H. (2014). Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah Hibrida dan Inbrida di Kecamatan Gedong Tataan Kabuapten Pesawaran. *Jurnal Ilmu Agribisnis*, 196-205.
- Susilawati, & Purwoko, B. (2012). Pengujian Varietas dan Dosis Pupuk untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Ratun-Padi di Sawah Pasang Surut. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 47-54.