

PENGARUH TINGGI PEMOTONGAN DAN PEMBERIAN PUPUK BIOBOOST TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SALIBU (*Oryza sativa* L.)

Syawaluddin¹, Imelda Sari Harahap¹, Yuli Astria

¹Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanui Selatan Jl Raja Inal Siregar – Tanggal No 32, Padangsidimpuan 22716

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap pertumbuhan dan produksi padi salibu (*Oryza sativa* L.). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan petak terbagi (split plot design) dengan 2 faktor yang akan diteliti yaitu: Faktor I peranan tinggi pemotongan (P) dengan 3 taraf yang di teliti yaitu: P1 = 5 cm, P2= 10 cm, P3 = 15 cm. Faktor II pemberian dosis pupuk bioboost (B) yaitu terdiri dari 3 level yaitu: B0 = kontrol, B1= 25 ml/10L air, B2 = 25 ml/15 L air. Hasil penelitian menunjukkan interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah biji, dan berat biji per rumpun.

Kata kunci: tinggi tanaman, malai, anakan, bulir

PENDAHULUAN

Salibu tanaman padi merupakan tunas yang tumbuh dari tunggul batang yang telah dipanen dan menghasilkan anakan baru hingga dapat dipanen (Susilawati 2011). Menurut Yohanes (2012) keuntungan penerapan padi salibu adalah cepat, mudah dan murah serta dapat meningkatkan produktivitas padi per unit area dan per unit waktu. Penerapan budidaya padi dengan sistem salibu melalui pemanfaatan varietas berdaya hasil tinggi, diduga dapat memberikan dan meningkatkan produktivitas padi nasional.

Pertumbuhan tunas setelah dipotong sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air tanah, dan pada saat panen sebaiknya kondisi air tanah dalam keadaan kapasitas lapang. Pada masa pertumbuhan anakan padi salibu perlu pemupukan yang cukup, terutama hara nitrogen untuk mengimbangi kebutuhan unsur hara (Edirman 2012). Pertumbuhan tunas-tunas terjadi salah satunya karena adanya perlakuan pemangkasan. Tinggi pemangkasan batang menentukan jumlah mata tunas yang

ada untuk pertumbuhan ulang, maka tinggi pangkasan berpengaruh terhadap kemampuan pembentukan tunas salibu.

Bioboost adalah pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul, bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. kombinasi penggunaan bioboost dengan pupuk kimia, pupuk kandang atau kompos akan sangat baik untuk meningkatkan produktivitas lahan sehingga hasil pertanian akan meningkat baik mutu maupun jumlah hasil panennya. Komposisi bioboost *Azotobacter* 2,5x10, *Azospirillum*, *Bacillus* sp, *Pseudomonas* sp, *Cytophaga* sp.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Muara Purba Nauli, Kec. Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 sampai September 2017. Metode percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan petak terbagi (split plot design), dengan dua faktor yang akan diteliti yaitu: Faktor I pemotongan (P) yaitu terdiri dari

3 level (P1 =5 cm, P2 =10 cm, P3 = 15 cm) dan Faktor II pemberian dosis pupuk bioboost dengan 3 taraf yang di teliti yaitu: B0 = kontrol, B1 =25 ml/10 L dan B2 =25 ml/10 L.

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Untuk menganalisis data parameter pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, jumlah malai perumpum, jumlah biji per malai, berat bulir per rumpun (gr), dengan menggunakan uji DMRT taraf 5%. Model yang digunakan dalam rancangan ini adalah model linier (Hanafiah 2010). Model linier ini adalah sebagai berikut:

$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$
 Y_{ijk} = Hasil pengamatan faktor A pada taraf ke-j dan faktor J pada taraf ke-k dalam ulangan ke-I

- μ : Efek dari nilai tengah
- ρ_i : Efek dari blok pada taraf ke-I
- α_j : Efek dari faktor A pada taraf ke-j
- β_k : Efek dari faktor J pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek dari interaksi faktor A pada taraf ke-j dan faktor J pada taraf ke-k
- Σ_{ijk} : Efek eror dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor J pada taraf ke-k serta dalam ulangan ke-I

Pelaksanaan

Lahan dibersihkan dari jerami sisa panen dan gulma, khusus gulma dapat dibersihkan secara mekanis, baik dengan menggunakan cangkul, sabit dan alat lainnya. Apabila populasi gulma cukup padat dapat disemprot dengan herbisida yang cara kerjanya kontak dan areal terbatas. Jika lahan terlalu kering lakukan penggenangan 1-2 hari, kemudian air dikeluarkan sampai tanah lembab (Sarlan *et al.*2015).

Tanaman padi yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas Inpari 9. Pemotongan dilakukan secara acak sesuai dengan teknik yang akan diteliti yakni: P1 = 5 cm, P2 = 10 cm dan P3 =

15 cm. Penyulaman dilakukan dengan memanfaatkan tunas-tunas salibu yang ada, caranya dengan memecah (membagi dua) tunas yang tumbuh hingga perakarannya, kemudian dipecah antara 2-3 anakan, lalu disulamkan ke lokasi tanaman yang tidak tumbuh. Penyiangan dengan cangkul membuang gulma juga dapat digunakan untuk mengemburkan tanah dan perbaikan sistem perakaran tanaman salibu.

Pemupukan dilakukan secara tabur pada kondisi air macak-macak. Faktor dosis pupuk Bioboost (B) dengan 3 taraf yang diteliti yaitu: B0 = kontrol , B1 = dosis 50 ml/10 L air dan B2 = dosis 75 ml/15 L air.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat umur 2 minggu setelah tanam, pengukuran dilakukan mulai dari leher akar sampai ujung daun tertinggi yaitu dengan meluruskan daun tanaman ke atas dengan menggunakan alat ukur meteran, dengan interval satu kali dalam 2 minggu sampai 6 minggu setelah pemotongan.

Jumlah anakan

Jumlah anakan di hitung pada setiap sampel, umur tanaman umur 2 minggu setelah pemotongan bekas padi sampai umur tanaman 4 minggu.

Jumlah malai per rumpun

Jumlah malai di hitung sebelum tanaman di panen dengan cara dihitung.

Jumlah biji per malai

Jumlah biji di hitung pada saat tanaman panen dengan cara dihitung.

Berat bulir per rumpun

Bulir yang terdapat di setiap dipanen, kemudian ditimbang dilakukan pada saat panen.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil penelitian menunjukkan interaksi dari kedua perlakuan tersebut menunjukkan pengaruh tidak nyata

terhadap tinggi tanaman pada umur 6 msp. Tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3B0 (96.33 cm) disusul nilai tertinggi kedua P2B1 (92.33 cm) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan P1B1 (77.33 cm).

Tabel 1 Interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 6 msp

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	B0	B1	B2	
P1	79.33	77.33	78.00	78.22
P2	91.00	92.33	81.33	88.22
P3	96.33	90.67	82.00	89.67
Rataan	88.89	86.78	80.44	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Jumlah Anakan

Hasil penelitian menunjukkan interaksi dari kedua perlakuan tersebut menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan yang dihasilkan pada umur 6 msp. Tanaman yang memiliki

anakan terbanyak terdapat pada perlakuan P2B1 (25.67), disusul anakan terbanyak tertinggi kedua P3B0 (25.33) dan jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan P1B2 dan P2B2 masing-masing 23.00 anakan.

Tabel 2 Interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap jumlah anakan yang dihasilkan pada umur 6 msp

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	B0	B1	B2	
P1	23.33	23.33	23.00	23.22
P2	23.67	25.67	23.00	24.11
P3	25.33	24.67	23.33	24.44
Rataan	24.11	24.56	23.11	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Jumlah malai per rumpun

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah malai per rumpun. Jumlah malai per

rumpun tertinggi terdapat pada perlakuan P3B1 (23.33) dan disusul tertinggi kedua terdapat pada perlakuan P2B0 (24.67), dan jumlah malai per rumpun terendah terdapat dua perlakuan P1B1 dan P1B2 masing-masing 21,67.

Tabel 3 Interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap jumlah malai per rumpun

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	B0	B1	B2	
P1	24.00	21.67	21.67	22.44

P2	24.67	20.67	23.67	23.00
P3	22.67	25.33	24.33	24.11
Rataan	23.78	22.56	23.22	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Jumlah biji per malai

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji per malai. Interaksi kedua perlakuan tersebut pada parameter jumlah biji per

malai dengan hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P2B1(185.00) dan disusul tertinggi kedua terdapat pada perlakuan P3B2 (180.67) dan perlakuan terendah terdapat perlakuan P2B2 (141.00).

Tabel 4 Interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap jumlah biji per malai

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	B0	B1	B2	
P1	166.33	183.67	164.33	171.44
P2	170.00	185.00	141.00	165.33
P3	164.33	179.00	180.67	174.67
Rataan	166.89	182.56	162.00	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

Berat bulir per rumpun

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat bulir per rumpun. Interaksi kedua perlakuan

tersebut pada parameter beratbiji per rumpun dengan hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3B2 (3.67) dan disusul tertinggi ke dua terdapat pada perlakuan P2B2 (3.33) dan perlakuan terendah terdapat perlakuan P2B0 (1.25).

Tabel 5 Interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost terhadap berat bulir per rumpun (gr)

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	B0	B1	B2	
P1	1.45	2.33	2.83	2.21
P2	1.25	1.97	3.33	2.18
P3	1.40	2.53	3.67	2.53
Rataan	1.37	2.28	3.28	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata menurut Uji DMRT 5 %.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan tinggi pemotongan 5 cm lebih efektif dibandingkan pemotongan pada 10 dan 15 cm dimana diperoleh hasil yang

lebih tinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan jumlah biji per rumpun. Hal ini disebabkan oleh pemotongan 5 cm anakan akan tumbuh lebih banyak dan anakan akan tumbuh dari bawah sehingga akar baru

tumbuh dan suplai hara tidak bergantung pada batang lama.

Tinggi pemotongan batang menentukan jumlah mata tunas yang ada untuk pertumbuhan ulang, maka tinggi pemangkasan berpengaruh terhadap kemampuan pembentukan padi salibu yang berbeda-beda. Pemotongan batang dimaksudkan untuk merangsang tunas dan akar baru sehingga dengan sendirinya akan meningkatkan jumlah anakan dan jumlah daun tanaman.

Pengaruh tidak nyata pada interaksi kedua perlakuan tersebut dapat juga disebabkan oleh faktor lingkungan. Dimana air, cahaya, angin dan suhu berpengaruh terhadap proses penyerapan unsur hara pada tanaman. Suatu faktor penyebab hubungan kerjasama antara nutrisi dan penyerapannya dapat dipengaruhi oleh faktor keliling yang mendukung untuk memudahkan terjadinya proses pertumbuhan dan produksi.

Pengaruh tidak nyata dari suatu interaksi perlakuan dapat disebabkan oleh kebutuhan hara. Semakin sering dilakukan pemupukan maka semakin sehat tanaman tersebut. Selain itu cara penyerapan unsur hara oleh tanaman juga berperan penting, karena semakin banyak jumlah akar maka semakin besar kebutuhan tanaman dalam menyerap unsur hara, akan tetapi apabila semakin banyak akar maka akan terjadi penumpukan akar di dalam tanah sehingga menyebabkan tidak semua akar dapat berfungsi sebagai alat untuk mencari makan.

Proses metabolisme tanaman faktor lingkungan berperan besar dalam membantu penyerapan nutrisi tanaman baik yang diberikan dari tanah kemudian diserap oleh akar dan diteruskan ke bagian atas tubuh tanaman maupun yang diterima dari udara seperti proses fotosintesis dan pemberian pupuk melalui daun. Faktor lingkungan tersebut antara lain iklim yaitu sinar matahari berperan membantu proses penyerapan nutrisi tanaman melalui pupuk yang diberikan dan melalui proses fotosintesis. Curah hujan yang cukup stabil

saat pelaksanaan penelitian mendukung pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan interaksi perlakuan tinggi pemotongan dan pemberian pupuk bioboost menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah biji, dan berat biji per rumpun.

DAFTAR PUSTAKA

- Edirman. 2012. Teknologi salibu meningkatkan produktivitas lahan (3-6 ton/ha/tahun) dan pendapatan petani (15-225 juta/tahun). Padang (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumbar.
- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Palembang (ID): Universitas Sriwijaya Palembang.
- Susilawati. 2011. Agronomi Ratus Genotipe Genotipe Padi Potensial Untuk Lahan Pasang Surut. [diseriasi]. Bogor (ID) : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Yohanes. 2012. Tanam Sekali Panen Berkali-Kali Dengan Teknologi Padi Salibu. Pagaruyung (ID): UPT Dinas Pertanian Dan Kehutanan Kab.Tanah Datar Kecamatan Lima Kaum.