

PENGARUH PENGAIRAN DAN PEMBERIAN PUPUK (N) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SALIBU (*Oryza sativa* L.)

Syawaluddin¹, Rafiqah Amanda Lubis¹, Hannum

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan pengairan dan pemberian pupuk (n) 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 pengairan (P) yaitu terdiri dari 3 level. (P1 = secara terus menerus, P2 = secara macak-macak, P3 = secara berselang) dan Faktor II pemberian dosis pupuk (N) dengan 3 taraf yang di teliti yaitu: N0 = 0 gram/petak, N1 = 150 gram/petak, N2 = 300 gram/petak. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai serta berat biji per rumpun pada pengamatan 6 msp.

Kata kunci: Macak-macak, tinggi tanaman, anakan, malai, biji

PENDAHULUAN

Salibu/ratun 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/ratun adalah cepat, mudah dan murah serta dapat meningkatkan produktivitas padi per unit area dan per unit waktu. Penerapan budidaya padi dengan sistem salibu/ratun melalui pemanfaatan varietas berdaya hasil tinggi, diduga dapat memberikan dan meningkatkan produktivitas padi nasional.

Ketersediaan air merupakan salah satu faktor utama dalam produksi padi. Kebutuhan air tanaman padi ditentukan oleh beberapa faktor seperti jenis tanah, kesuburan tanah, iklim (basah atau kering), umur tanaman, dan varietas padi yang ditanam, dan sebagainya. Kebutuhan air terbanyak untuk tanaman padi pada saat penyiapan lahan sampai tanam dan memasuki fase bunting sampai pengisian bulir (Juliardi dan Ruskandar 2006). Pertumbuhan tunas setelah dipotong

sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air tanah, sebaiknya pada saat panen kondisi air tanah dalam keadaan kapasitas lapang. Untuk mengimbangi kebutuhan unsur hara pada masa pertumbuhan anakan padi salibu perlu pemupukan yang cukup, terutama hara nitrogen (Edirman 2012).

Unsur nitrogen merupakan komponen utama dalam sintesis protein, sehingga sangat dibutuhkan pada fase vegetatif tanaman, khususnya dalam proses pembelahan sel. Tanaman yang cukup mendapatkan nitrogen memperlihatkan daun yang hijau tua dan lebar, fotosintesis berjalan dengan baik, unsur nitrogen adalah faktor penting untuk produktivitas tanaman (Edirman 2012).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pengairan dan pemberian pupuk N terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi salibu (*Oryza sativa* L.)” yang diharapkan nantinya dapat informasi lebih lanjut tentang penanaman padi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Muara Purba Nauli, Kecamatan Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, dengan ketinggian tempat ± 400 mdpl. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (Split plot Design) dengan 2 faktor yang akan diteliti yaitu: Faktor I pengairan (P) yaitu terdiri dari 3 level. (P1 = secara terus menerus, P2 = secara macak-macak, P3 = secara berselang) dan Faktor II pemberian dosis pupuk (N) dengan 3 taraf yang diteliti yaitu: N0 = 0 gram/petak, N1 = 150 gram/petak, N2 = 300 gram/petak. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. 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).

Pemotongan ulang tunggul sisa panen tanaman utama dilakukan dengan mengikuti cara petani dengan meninggalkan sisa batang atau tunggul sekitar 25 cm dari permukaan tanah, selanjutnya dibiarkan selama 7-10 hari hingga keluar tunas baru. Apabila tunas yang keluar kurang dari 70% dari populasi maka tidak disarankan untuk dilakukan budidaya salibu. Jika memenuhi syarat dilakukan pemotongan ulang tunggul sisa panen secara seragam dengan alat pemotong hingga tersisa 3-5 cm dari permukaan tanah. Alat pemotong yang baik adalah alat mesin pemotong rumput. Budidaya padi salibu melanjutkan pemeliharaan dari pemotongan sisa batang tanaman utama sejak awal Hari Setelah Pemotongan (HSP). Setelah tunas salibu keluar lakukan pengairan hingga ketinggian 2-5 cm dari permukaan tanah atau tunas yang keluar tidak tenggelam.

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. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan menggunakan cangkul. Penyiangan dengan cangkul membuang gulma juga dapat digunakan untuk menggemburkan tanah dan perbaikan sistem perakaran tanaman salibu.

Pemupukan dilakukan secara tabur pada kondisi air macak-macak. Faktor dosis pupuk N (N) dengan 3 taraf yang diteliti yaitu: N0 = 0 gram/petak, N1 = 150 gram/petak, N2 = 300 gram/petak. Pengairan dilakukan secara acak sesuai dengan teknik pengairan yang akan diteliti yakni: P1 = secara terus menerus, P2 = secara macak – macak, dan P3 = secara berselang.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

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

Jumlah Anakan

Jumlah anakan dihitung pada setiap sampel, umur tanaman umur 2 minggu setelah pemotongan bekas padi sampai umur tanaman 6 minggu setelah tanam

Jumlah Malai Per rumpun

Jumlah malai dihitung sebelum tanaman di panen dengan cara dihitung.

Jumlah Biji Per malai

Tabel 1 Interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter tinggi tanaman (cm) pada umur 6 msp

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	N0	N1	N2	
P1	81.33	81.33	80.33	81.00
P2	89.33	87.67	92.33	89.78
P3	98.67	96.33	97.67	97.56
Rataan	89.78	88.44	90.11	

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

Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan yaitu perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada jumlah anakan tanaman spada umur tanaman 6 msp. Hasil tertinggi interaksi kedua perlakuan pada

Jumlah biji dihitung pada saat tanaman panen dengan cara dihitung.

Berat Bulir Per rumpun

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

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan yaitu perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman umur 6 msp. Hasil tertinggi interaksi kedua perlakuan pada umur 6 msp terdapat pada perlakuan P3N0 (98.63 cm), disusul nilai tertinggi kedua terdapat pada P3N2 (97.33 cm) , dan nilai terendah terdapat pada perlakuan P1N2 (80.33 cm).

umur 6 msp terdapat pada perlakuan yang memiliki nilai yang sama yaitu P3N0, P3N1 dan P3N2 (25.67 cm), disusul nilai tertinggi kedua terdapat dua kombinasi perlakuan P2N0 (23.67 cm) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan P1N2 (21.67 cm).

Tabel 2 Interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter jumlah anakan pada umur 6 msp

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	N0	N1	N2	
P1	23.00	21.67	22.00	22.22

P2	23.67	23.33	23.33	23.44
P3	25.67	25.67	25.67	25.67
Rataan	24.11	23.56	23.67	

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 menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan yaitu perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter jumlah malai per rumpun. Berdasarkan tabel di bawah dapat dilihat bahwa hasil

interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter jumlah malai per rumpun dengan hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3N0 (25.00), dan disusul tertinggi terdapat pada perlakuan P3N2 (24.67), tanaman terendah terdapat pada P1N1 (20.67).

Tabel 3 Interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter jumlah malai per rumpun

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	N0	N1	N2	
P1	22.00	20.67	21.67	21.44
P2	23.33	23.33	24.33	23.67
P3	25.00	23.67	24.67	24.44
Rataan	23.44	22.56	23.56	

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 menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan yaitu perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter jumlah biji per malai. Hasil interaksi

perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter jumlah biji per malai dengan hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3N0 (209.67), dan disusul kedua tertinggi terdapat pada perlakuan P2N0 (198.33) dan tanaman terendah terdapat pada P1N0 (164.00).

Tabel 4 Interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter jumlah biji per malai (gr)

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	N0	N1	N2	
P1	164.00	166.33	178.33	169.56
P2	198.33	198.33	198.33	198.33
P3	209.67	187.33	194.00	197.00
Rataan	190.67	184.00	190.22	

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 menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan yaitu perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan

pengaruh tidak nyata pada parameter berat bulir per rumpun. Berdasarkan tabel di bawah dapat dilihat hasil interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter berat bulir per malai

dengan hasil tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3N0 (1.23), dan disusul tertinggi kedua terdapat pada perlakuan

P2N0 (1.20) dan tanaman terpendek terdapat pada P1N0 (1.00).

Tabel 5 Interaksi perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N terhadap parameter berat bulir per rumpun (gr)

Pengairan	Dosis Pupuk N			Rataan
	N0	N1	N2	
P1	1.00	1.03	1.10	1.04
P2	1.20	1.03	1.17	1.13
P3	1.23	1.13	1.17	1.18
Rataan	1.14	1.07	1.14	

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

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai serta berat biji per rumpun pada pengamatan 6 msp. Sarlan *et al.* (2015) mengemukakan sistem pengairan tidak mempengaruhi tinggi tanaman, kecuali pada 7 msp. Adapun perbedaan tinggi tanaman pada 7 msp diduga disebabkan karena adanya respon varietas terhadap sistem pengairan yang diberikan. Faktor cuaca yang sangat ekstrim (sering berubah- ubah) di akhir penelitian juga menyebabkan peningkatan serangan hama di lapangan, selain tikus hama lain yang muncul adalah walang sangit dan kepik yang menghisap malai yang baru muncul.

Pengaruh tidak nyata dapat disebabkan oleh sifat morfologi tanaman padi salibu, seperti akar yang masih bisa menyerap unsur hara mineral pada tanah, sehingga interaksi dari pengairan dan pemberian Pupuk N pada pengamatan pertumbuhan menunjukkan hasil yang tidak nyata.

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 disebabkan oleh faktor keliling yang mendukung untuk memudahkan terjadinya proses pertumbuhan dan produksi.

Produksi tanpa sistem salibu memiliki kualitas gabah yang lebih berisi dan kualitas yang lebih baik, sedangkan sistem salibu kualitas gabahnya menurun dari hasil sebelum dilakukannya sistem salibu. Tapi dari beberapa keuntungan antara lain: a) tanpa pengolahan tanah, penyemaian, dan penanaman lagi, b) tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit, c) waktu untuk mencapai panen singkat, d) kebutuhan air irigasi lebih sedikit, e) biaya produksi menjadi lebih murah, dan dari analisis usaha tidak mengalami kerugian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengairan dan pemberian pupuk N menunjukkan pengaruh tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai per rumpun pada pengamatan 6 msp dan jumlah biji per malai serta berat biji per rumpun pada saat panen.

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.
- Juliardi I, Ruskandar A. 2006. Teknik mengairi padi: kalau macak-macak cukup, mengapa harus digenang [internet]. [diunduh pada 18 Mei 2018] Tersedia pada: <http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/p3213024.pdf>.
- Sarlan A, Suhartati E, Erdiman, Susilawati, Zaini Z, Jamil A, Mejaya MJ, Sasmita P, Abdullah B, Suwarno, Baliadi Y, Dhalimi A, Sujinah, Suharna, Ningrum ES. 2015. *Panduan Teknik Budidaya Padi Salibu*. Jakarta (ID): Badan Penelitian Dan Pertanian Pengembangan Kementerian Pertanian.
- Susilawati. 2011. *Agronomi Raton Genotipe Genotipe Padi Potensial Untuk Lahan Pasang Surut*. [disertasi]. 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.