

PENGARUH UMUR PEMOTONGAN TERHADAP PRODUKTIFITAS TANAMAN PADI (*Oryza sativa L*) SEBAGAI PAKAN TERNAK DALAM SISTEM MINA PADI

Hardian Syah, Zulkarnaini, Fridarti

Email: Toeroen87@gmail.com, Zulkarnainidatuaksg@gmail.com,
Fridartifridarti69@gmail.com.

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa Padang

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh umur pemotongan daun padi terhadap produksi dan kualitas daun padi sebagai bahan pakan ternak. Penelitian ini dilakukan dengan metoda experiment yang disusun dalam rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 Perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuannya adalah umur pemotongan daun padi terdiri dari 4 taraf yaitu 30, 35, 40, 45 hari setelah tanam.

Peubah yang diamati dalam percobaan ini adalah jumlah anakan, tinggi tanaman, panjang daun, dan produksi segar daun padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pemotongan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) pada panjang daun, tinggi tanaman dan produksi segar daun, tetapi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada jumlah anakan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa umur pemotongan daun padi sangat berpengaruh terhadap produksi segar daun padi, produksi daun padi yang tertinggi diperoleh pada pemotongan daun padi pada umur 45 hari setelah tanam. Produksi segar daun didapatkan 6.6 ton/ha. Dengan adanya sistem mina padi petani mendapatkan banyak keuntungan (multi fungsi), yaitu daun padi segar, panen gabah, panen jerami dan panen ikan.

Kata kunci: Umur pemotongan, daun padi, dan mina padi.

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan penting sebagai sumber makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Semakin bertambahnya jumlah penduduk dari waktu ke waktu menyebabkan kebutuhan makan pokok seperti beras ikut mengalami peningkatan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada 2019, luas panen padi diperkirakan sebesar 10,68 juta

hektare dengan produksi sebesar 54,60 juta ton gabah kering giling (GKG). Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada 2019 mencapai sekitar 31,31 juta ton. (Bardono, 2020).

Pemanfaatan tanaman padi yang menjadi fungsi ganda, masih terbatas penelitiannya. Beberapa pengalaman petani telah membuktikan bahwa tanaman padi dapat dipangkas secara periodic, namun belum diketahui mekanisme pemulihan

tersebut. Pemangkasan hijauan makan ternak saat memasuki awal promodial bunga sangat tinggi kualitas gizinya. (Jamilah & Juniarti, 2015) melaporkan bahwa kandungan gizi hijauan makanan ternak asal tanaman padi tidak kalah.

Salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan ternak akan hijauan adalah dengan memanfaatkan daun padi yang dipangkas sebelum berbunga. Dengan melakukan pemangkasan tanaman padi pada fase vegetatif maksimum atau saat tanaman mencapai fase awal primordial bunga. Pada fase tersebut, kandungan gizi tanaman padi cukup tinggi karena semua energi disimpan sebagai bahan organik dan disiapkan untuk memasuki fase pertumbuhan generatif (Jamilah et al. 2015).

Disamping untuk mendapatkan pakan ternak yang bernilai gizi tinggi, pemotongan daun padi dapat memperendah tanaman sehingga dapat mengurangi kerebahan pada periode pemasakan. Untuk memperoleh hijauan daun padi yang tinggi dan mengurangi kerebahan tanaman pada saat panen tanpa menurunkan produksi gabah, maka perlu dilakukan pemotongan yang tepat umur.

Minapadi merupakan teknologi tepat guna dalam rangka optimalisasi produktifitas lahan sawah melalui integrasi

budidaya ikan dengan padi. Sistem minapadi dapat diterapkan pada budidaya ikan mas, gurame, nila, koi, lele dan udang galah. Teknologi minapadi dapat dilakukan pada sawah irigasi teknis maupun setengah teknis. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, total potensi lahan minapadi di Indonesia sebesar 8.118.233 Ha yang terdiri dari lahan irigasi seluas 3.170.996 Ha (39,06%) dan lahan non irigasi seluas 4.497.237 Ha (60,94%). (Direktorat Jendral Perikanan Budidaya Kementrian Kelautan Dan Perikanan, 2018).

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan adalah :

a. Alat - alat

Alat yang digunakan di lapangan adalah sabit, gunting, tonggak, tali plastik, terpal, cangkul, papan label, timbangan, hand traktor, meteran, gerobak dorong, kamera digital, karung dan alat tulis.

b. Padi

Padi yang digunakan adalah Varietas PB. 42. Dalam pelaksanaan di lapangan setiap rumpun ditanam terdiri dari 4 batang padi dan dalam satu plot terdapat 64 rumpun. Dan dalam 1 demplot terdiri dari 16 plot percobaan.

c. Pupuk

Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang dan pupuk buatan. Pupuk kandang

diberikan bersamaan dengan penggaruan dengan jumlah 5 ton/ha. Sedangkan pupuk buatan yang diberikan adalah Urea, SP 36 dan KCL masing-masing 200 kg/ha, 100 kg/ha dan 50 kg/ha.

Pupuk Urea (sebagai sumber nitrogen), pupuk SP (sebagai sumber sulfur) dan KCL (sebagai sumber kalium) .

d. Tanah atau lahan penelitian

Lahan yang digunakan adalah seluas 300m² (0,03 ha) terdiri atas 16 plot dengan ukuran 2 x 2 m.

e. Ikan

Ikan yang dibudidayakan pada minapadi adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*) dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Ukuran ikan nila dan ikan mas yang ditebar yaitu 2-3 cm dengan jumlah masing-masing \pm 1500 ekor.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat kali ulangan, guna mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diukur.

Perlakuan yang digunakan adalah :

P1 = (pemotongan daun padi pada umur 30 hari setelah tanam)

P2 = (pemotongan daun padi pada umur 35 hari setelah tanam)

P3 = (pemotongan daun padi pada umur 40 hari setelah tanam)

P4 = (pemotongan daun padi pada umur 45 hari setelah tanam)

Pemotongan daun padi dilakukan pada ketinggian 15 cm dari tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Jumlah Anakan (batang)

Berdasarkan Tabel 3. dapat diperoleh jumlah anakan terbanyak 44,75 batang pada perlakuan P4 (pemotongan daun padi pada umur 45 hari setelah tanam). Jumlah anakan terkecil adalah 36,25 batang yakni perlakuan P1 (pemotongan daun padi pada umur 30 hari setelah tanam). Sedangkan rata-rata jumlah anakan pada semua perlakuan adalah 40,31 batang.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Anakan Padi PB. 42 yang Dipotong pada Berbagai Tingkat Umur (batang).

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P1	32,66	32,00	38,66	41,66	144,98	36,25
P2	39,00	41,66	33,66	45,33	159,65	39,91
P3	42,00	46,00	35,33	38,00	161,33	40,33
P4	43,66	49,66	41,33	44,33	178,98	44,75

Setelah dianalisis dengan sidik ragam (lampiran 3) ternyata pengaruh umur pemotongan tidak berbeda nyata ($P > 0.05$), akan tetapi perlakuan P4 (umur pemotongan 45 hari) merupakan jumlah anakan terbanyak yaitu 44,75 batang sedangkan rata-rata jumlah anakan didapat adalah 40,31 dan jumlah anakan yang

terendah didapatkan pada umur pemotongan daun padi pada umur 30 hari setelah tanam yaitu 36,25 batang. Jumlah anakan juga dipengaruhi oleh waktu untuk bertumbuh dan berkembang sehingga memberi kesempatan untuk bertumbuh dan berkembang sehingga ada kemungkinan untuk tumbuh anakan baru, ini disebabkan karena proses fisiologi tanaman yang terus bertumbuh seiring dengan bertambahnya usia tanaman, maka jumlah anakan juga semakin banyak. Jumlah anakan yang tinggi ini juga disebabkan karena sistem mina padi, dimana padi memperoleh pupuk dari feses ikan. Dari hasil penelitian Zulkarnaini (1999) menyatakan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa umur pemotongan tidak berbeda nyata ($P > 0.05$), jumlah anakan tertinggi adalah 27,14 batang dengan tinggi pemotongan 15 cm.

4.2. Tinggi Tanaman Saat Dipotong (cm)

Tinggi tanaman diperoleh dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah sampai pada daun yang tertinggi dengan meluruskan tanaman. Data ini diperoleh dari pengukuran tiga rumpun padi secara acak untuk setiap perlakuan. Rata-rata tinggi tanaman dari berbagai perlakuan dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Tinggi Tanaman Padi PB. 42 yang Dipotong Pada Berbagai Tingkat Umur (cm).

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P1	56,76	55,56	59,96	62,53	234,81	58,70 ^a
P2	66,26	64,10	61,76	64,20	256,32	64,08 ^b
P3	64,86	73,66	74,50	71,80	284,82	71,21 ^c
P4	76,93	75,86	72,66	71,83	297,28	74,32 ^c

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman padi saat dipotong berkisar antara 58,70 cm – 74,32 cm dengan rata-rata 67,08 cm. Setelah dianalisis dengan sidik ragam (lampiran 5) tampak bahwa umur pemotongan menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0.01$) terhadap tinggi tanaman.

4.3. Panjang Daun (cm)

Panjang daun diukur dari pangkal daun sampai ke ujung daun pada daun ke tiga. Diambil sampel sebanyak tiga batang dari tiga rumpun untuk setiap petak tanaman padi. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Daun Padi PB. 42 yang Dipotong pada Berbagai Tingkat Umur (cm).

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P1	36,43	36,53	34,56	39,03	146,55	36,64 ^a
P2	43,26	40,66	39,50	39,93	163,35	40,84 ^b
P3	38,86	40,73	45,80	40,13	165,52	41,38 ^{bc}
P4	43,33	41,90	43,03	46,00	174,26	43,57 ^c

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata.

Berdasarkan analisis ragam (lampiran 7) ternyata umur pemotongan berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun. Setelah dilakukan uji lanjut DMRT terhadap pengaruh umur, diperoleh daun terpanjang pada perlakuan umur pemotongan 45 hari setelah tanam yaitu 43,57 cm. Ini berbeda lebih besar dengan perlakuan umur pemotongan 30 hari setelah tanam. Daun terpendek diperoleh pada perlakuan umur pemotongan 30 hari yaitu 36,64 cm. Tampak bahwa umur pemotongan menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap panjang daun. Dari hasil penelitian Zulkarnaini (1999) menyatakan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa umur pemotongan umur pemotongan berpengaruh nyata terhadap panjang daun. Dengan daun terpanjang didapat 37,14 cm pada pemotongan umur 45 hari setelah tanam.

4.4. Produksi Segar Daun Padi (kg)

Tabel 6. Rata-rata Produksi Segar Daun Padi PB. 42 yang Dipotong pada Berbagai Tingkat Umur (Kg).

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P1	0,73	0,78	0,81	0,77	3,09	0,77 ^a
P2	1,42	1,46	0,89	1,17	4,94	1,24 ^{ab}
P3	1,49	2,64	2,18	1,93	8,23	2,06 ^c
P4	3,51	2,31	2,77	2,10	10,69	2,67 ^c

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata.

Produksi segar daun padi berkisar antara 0,77 sampai 2,67 kg/petak sebagaimana terlihat pada Tabel 6. Berdasarkan sidik ragam terlihat bahwa umur pemotongan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi segar daun padi. Setelah dilakukan uji lanjut DMRT diperoleh produksi segar daun tertinggi adalah pada perlakuan P4 yaitu 2,67 kg/petak, setara dengan 6,68 ton/ha.

Dari Tabel 6 terlihat produksi segar daun padi pada umur pemotongan 45 hari yaitu 2,67 kg/petak. Selanjutnya diikuti oleh umur pemotongan 40 hari setelah tanam tidak berbeda yaitu sebanyak 2,06 kg/petak, angka ini berbeda lebih besar dari perlakuan P1 dan P2 tapi tidak berbeda dengan P2, sedangkan produksi segar daun yang terendah diperoleh pada pemotongan umur 30 hari setelah tanam yaitu 0,77 kg/petak. Produksi segar daun padi yang dipengaruhi oleh umur pemotongan seperti terlihat pada Tabel 6 bahwa produksi tertinggi adalah pada umur pemotongan 45 hari yakni 2,67 kg/petak setara dengan 6,68 ton/ha diikuti oleh umur pemotongan 40 dan 35 hari (2,06 dan 1,24 kg/petak), sedangkan yang terendah pada umur pemotongan 30 hari setelah tanam yaitu

0,77 kg/plot. Angka ini jauh lebih tinggi dari hasil penelitian Zulkarnaini (1999) yaitu 5,5 ton/ha pada umur pemotongan 45 hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa umur pemotongan daun padi sangat berpengaruh terhadap produktifitas segar daun padi, produksi segar daun padi yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 yaitu pemotongan daun padi pada umur 45 hari setelah tanam. Dengan adanya sistem mina padi petani mendapatkan 4 keuntungan sekaligus (multi fungsi), yaitu daun padi segar, panen gabah, panen jerami dan panen ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1994. Budi Daya Tanaman Padi. Kanisius : Yogyakarta.
- Akmal. 1990. Produksi dan Nilai Gizi Daun Padi (*Oryza Sativa. L*) yang Dipotong pada Berbagai Tingkat Umur dan Tinggi Pemotongan.
- Bardono, Setiyo. 2020. BPS Rilis Data Produksi Padi 2019 Metode Kerangka Sampel Area. <http://technology-indonesia.com/pertanian-dan-pangan/inovasi-pertanian/bps-rilis-data-produksi-padi-metode-kerangka-sampel-area/#:~:text=Jakarta%2C%20Technology%2DIndonesia.com,sekitar%2031%2C31%20juta%20ton.> 7 April 2020.
- De Datta, Sutarjit, K. 1981. Principle and Practices of Rice Production. John Willwey and Sons. New York.
- Denton, F. 1985. Rice is More Than Dietary Staple-a Study of Its Non-Food Uses. *Ceres* 18(3): 39-42.
- Departemen Pertanian. 1978/1979. Buletin Informasi Pertanian No. 6 Balai Latihan dan Penyuluhan Pertanian. Bogor.
- Departemen Pertanian. 1983. Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija, dan Sayursayuran. Departemen Pertanian. Satuan Pengendali Bimas: Jakarta.
- Dion, P. dan Nautiyal C.S. 2008. *Microbiology of Extreme Soils. Soil Biology* 13. Springer-Verlag Heidelberg: Berlin.
- Djukri. 2009. Cekaman salinitas terhadap pertumbuhan tanaman dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta. 16 Mei 2009. Halaman 49-55.
- Grist, D.H. 1960. Rice Formerly Agricultural Economist, Colonial Agricultural Service, Malaya. Longmans Green and Co Ltd: London.
- Herlinae. 2003. Evaluasi nilai nutrisi dan potensi hijauan asli lahan gambut pedalaman di Kalimantan Tengah sebagai pakan ternak. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Ilda, K. dan K. Takahashi. 1965. Control by Stem Cutting of Over Growth Rice Plant. *Buku I. Agr. Hort* 40(8): 1429-1430.
- Ilmu Ternak. 2015. Kandungan Nutrisi Jerami Padi. <https://www.ilmuternak.com/2015/12/kandungan-nutrisi-jerami-padi.html>. 7 April 2020.
- Ismunadji, M dan S. Roechan. 1988. Hara Mineral Tanaman Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Halaman 231-270.

- Jamarun, N. 1988. Ternak dan Lingkungan. Universitas Andalas: Padang.
- Jamarun, N. 1987. Utilization of Rice (*Oryza sativa*. L) Forages as Feed Goats (*Capra Hircus*). Dissertation. Doctor of Philosophy (Animal Science). University of the Philipines at Los Banos: Philipines.
- Jamilah, & Juniarti. 2015. Potensi Tanaman Padi Dipangkas Secara Periodik Untuk Pakan Ternak Pada Metoda Budidaya Integrasi Padi Ternak Menunjang Kedaulatan Pangan Dan Daging. : Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Univ. Tamansiswa Padang (Vol. 53). Padang.
- Jamilah dkk. 2016. Potensi Tanaman Padi Yang dipupuk dengan Kompos *Chromolaena ordata*; Penghasil Gabah Dan Sumber Hijauan Pakan Ternak Penunjang Ketahanan Pangan. Universitas Tamansiswa Padang. Padang.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Budidaya Ikan Sistem Minapadi. Jakarta.
- Kupkanchanakul T., B. S. Vergara, and A.Y. Robles. 1987. Herbage Production in a Rice Crop Under Natural Deepwater Conditions. IRRI Saturday Seminar Plant Physiology Department. August 15, 1987. Philipines.
- Listyarini, Ika. 2019. Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak Sapi. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/77250/Pemanfaatan-Jerami-Padi-Sebagai-Pakan-Ternak-Sapi/>. 5 April 2020.
- Lopez, F.S.S., N. Jamarun, Kustono, T. Kupkanchanakul, A.Y. Robles, and B.S. Vergara. 1987. Potential of Rice Herbage as Animal Feed. Paper Presented at the 3rd Annual Meeting of the Federation of Crop Science Sisetes of the Philipines as Los Banon, College, Laguna.
- Manurung, S.O. dan Ismunadji. 1988. Morfologi dan Fisiologi Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian Tanaman dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Halaman 185.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut. Potensi dan Kendala. Kanisius: Yogyakarta.
- Pramono, J. 2004. Kajian penggunaan bahan organik pada padi sawah. Agrosains: Jawa Tengah.
- Rachman, Achmad., Ai Dariah, dan S. Sutono. 2018. Pengelolaan Sawah Salin Berkadar Garam Tinggi. IAARD Press : Jakarta.
- Rismunandar. 1986. Mendayagunakan Tanaman Rumput. Penerbit Sinar Baru: Bandung.
- Soemartono, Bahrin Samad, dan R. Hardjono. 1984. Bercocok Tanam Padi. CV. Yasaguna: Jakarta.
- Sudarmono, A.S. dan Sugeng Y.B. 2008. Edisi Revisi Sapi Potong. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Syofiarni, I. 1982. Pengaruh Lama Pemotongan Pertama Rumput Gajah Terhadap Produksi dan Kandungan Zat Makanan. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas: Padang.
- Vergara, B. 1979. A Farmer's Prime on Growing Rice. IRRI Philipines.
- Viterna. 2016. Hijauan Pakan Ternak Ruminansia. <https://www.penggemuksapi.com/2016/01/hijauan-pakan-ternak-hpt-ruminansia.html>. 7 April 2020.
- Widodo, Winarso Drajat. 2016. Dasar-dasar Budidaya Tanaman. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan.
- Zulkarnaini. 1999. Pengaruh Umur dan Tinggi Pemotongan terhadap Produksi dan Kualitas Daun Padi (*Oryza sativa* L) Sebagai Pakan Ternak serta Produksi Gabah Kering. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Andalas: Padang.