

Pengaruh Ketersediaan Air dan Interval Waktu Pemberian Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi Gogo

by Yakup Parto

Submission date: 11-Sep-2025 10:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 2710035064

File name: an_Tanaman_Padi_Gogo,_Prosiding_Semnas_Lahan_Suboptimal_2024.pdf (369.66K)

Word count: 4250

Character count: 23167

Pengaruh Ketersediaan Air dan Interval Waktu Pemberian Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi Gogo

The Effects of Water Supplies and Mulching Intervals on Growth and Development of Upland Rice

Yakup Yakup¹, **Marlin Sefrila**^{2*)}

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, 30662 Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

²Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, 30662 Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

*)Penulis untuk korespondensi: marlinsefrila@fp.unsri.ac.id

Sitasi: Yakup, Y., Sefrila, M. (2024). The effects of water supplies and mulching intervals on growth and development of upland rice. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024.* (pp. 305–312). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

Water availability is one of the factors that can influence the productivity of upland rice, so the use of mulch is an alternative that can be applied because applying mulch at certain time intervals can suppress evaporation and support groundwater availability. This research aimed to determine the effect of water provision and mulch application intervals on the growth and development of upland rice. The experiment used a randomized complete block design with two factors and 3 replications. The first factor were water supplies when showed by proportion of field capacity (FC) in some weeks after planting (WAP), i.e. : FC (since 0 WAP); 4/5 FC (0 WAP) and FC (since 2 WAP); 3/5 FC (0 WAP), 4/5 FC (2 WAP), and FC (since 4 WAP); 2/5 FC (0 WAP), 3/5 FC (2 WAP), 4/5 FC (4 WAP), FC (since 6 WAP). The second factor were mulching intervals, i.e.: 0 – 2 WAP; 0 – 4 WAP; and 0 – 6 WAP. The Observations included plant height (2, 4, and 6 WAP), and number of tillers (6 WAP). The results showed that water supply 3/5 FC (0 – 4 WAP) still could be tolerated by early growth of upland rice, but water supply 2/5 FC (0 – 2 WAP) decreased early growth of upland rice significantly. Mulching interval since planting to 4 and 6 weeks after planting able to increased tillers number, while the mulching interval since planting to 2 weeks after planting had no significantly effect on tillers number of upland rice.

Keywords: mulching, paddy, water availability

ABSTRAK

Ketersediaan air merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas padi gogo maka penggunaan mulsa menjadi alternatif yang dapat diterapkan karena pemberian mulsa dengan interval waktu tertentu dapat menekan evaporasi dan menunjang ketersediaan air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air dan interval pemberian mulsa terhadap pertumbuhan dan perkembangan padi gogo. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak dengan 2 (dua) faktor. Faktor pertama adalah ketersediaan air yang ditunjukkan dengan proporsi kapasitas lapang (KL) pada beberapa minggu setelah tanam (MST), yaitu : KL (sejak 0 MST); 4/5 KL (0 MST) dan KL (sejak 2 MST); 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), dan KL (sejak 4 MST); 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

MST). Faktor kedua adalah interval pemberian mulsa yaitu: 0 – 2 MST; 0 – 4 MST; dan 0 – 6 MST. Pengamatan meliputi tinggi tanaman (2, 4, dan 6 MST), dan jumlah anakan (6 MST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air 3/5 KL (0 – 4 MST) masih dapat ditoleransi oleh pertumbuhan awal padi gogo, namun pemberian air 2/5 KL (0 – 2 MST) menurunkan pertumbuhan awal padi gogo secara signifikan. Interval pemberian mulsa sejak tanam hingga 4 minggu dan 6 minggu setelah tanam mampu meningkatkan jumlah anakan, sedangkan interval pemberian mulsa sejak tanam hingga 2 minggu setelah tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi gogo.

Kata kunci: ketersediaan air, padi, ketersediaan air

PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan penghasil beras yang menjadi sumber utama karbohidrat dengan kontribusi 60 – 80 % kalori dan 45 – 55 % protein dari konsumsi rata-rata masyarakat Indonesia. Luas panen padi Tahun 2023 mencapai sekitar 10,21 juta hektare dengan produksi padi sebesar 53,98 juta ton gabah kering giling (GKG). Jika dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, maka produksi beras pada 2023 mencapai 31,10 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi padi pada 2023 yaitu sebesar 53,98 juta ton GKG, mengalami penurunan sebanyak 767,98 ribu ton atau 1,40 persen dibandingkan produksi padi di 2022 yang sebesar 54,75 juta ton GKG. Produksi beras pada 2023 untuk konsumsi pangan penduduk mencapai 31,10 juta ton, mengalami penurunan sebanyak 439,24 ribu ton atau 1,39 persen dibandingkan produksi beras di 2022 yang sebesar 31,54 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Bertambahnya jumlah penduduk dan terus mengitunya luas lahan pertanian akibat konversi lahan ke penggunaan lain, maka kebutuhan sumber daya lahan makin terus meningkat. Oleh sebab itu, informasi sumber daya lahan yang mencakup luas, sebaran, dan potensi ketersediaannya untuk pertanian semakin sangat diperlukan (Yurindra, 2015). Dalam kaitan ini maka seluruh potensi lahan yang ada perlu dimanfaatkan secara optimal, termasuk pemanfaatan lahan kering untuk budidaya padi gogo (Nazirah & Damanik, 2015).

Berdasarkan kondisi iklim, khususnya curah hujan, lahan kering beriklim basah dataran rendah sangat luas, yakni 102,01 juta ha (70,61%), sedangkan lahan kering beriklim kering dataran rendah hanya 9,32 juta ha (6,45%). Lahan kering beriklim basah dataran rendah sebagian besar terdapat di Sumatera. Produktivitas padi gogo pada tingkat nasional maupun Sumatera Selatan tergolong masih rendah bila dibandingkan dengan produktivitas padi sawah. Hal itu disebabkan oleh berbagai kendala seperti kurang tercukupinya kebutuhan unsur-unsur hara, gangguan hama dan penyakit, persaingan gulma, kondisi fisik dan biologi tanah yang kurang menguntungkan, dan kurangnya ketersediaan air. Air merupakan faktor pembatas utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas padi gogo (Manurung et al., 2022). Tanaman yang mengalami kekurangan air dapat berakibat pada terganggunya proses metabolisme tanaman, yang akhirnya berpengaruh pada laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Nugraha et al., 2014). Kebutuhan air pada padi gogo terutama berasal dari curah hujan, sehingga waktu tanam padi gogo sangat tergantung pada turunnya hujan (Heryani et al., 2020). Permulaan musim hujan yang sangat menentukan waktu tanam padi gogo dapat dibedakan menjadi periode pra-basah (labuhan) dan periode basah (Surmaini & Syahbuddin, 2016). Pelaksanaan tanam pada periode basah secara teoritis tidak menimbulkan masalah karena ketersediaan air pada saat itu telah cukup banyak. Namun dalam upaya meningkatkan produksi melalui peningkatan intensitas tanam dengan melakukan penanaman sejak periode pra-basah, maka tindakan agronomik yang sesuai perlu dilakukan. Dalam kaitan ini maka penggunaan mulsa menjadi

alternatif yang dapat diterapkan karena pemberian mulsa dengan interval waktu tertentu dapat menekan evaporasi dan menunjang ketersediaan air tanah (Heryani et al., 2020). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi gogo.

8

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, selama 6 bulan. Dalam penelitian ini dicobakan beberapa tingkat kadar air tanah sebagai cerminan ketersediaan air tanah pada waktu tanam yang berbeda di awal musim hujan dan beberapa interval waktu pemberian mulsa organik sebagai perwujudan tindakan agronomik untuk menunjang ketersediaan air tanah. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial (RAKF). Tingkat ketersediaan air (A) yang ditempatkan sebagai faktor pertama ditunjukkan dengan porsi kapasitas lapang (KL) dalam beberapa minggu setelah tanam (MST), terdiri 4 taraf, yakni A1 : KL (sejak 0 MST); A2 : 4/5 KL (0 MST), KL (sejak 2 MST); A3 : 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), KL (sejak 4 MST); dan A4 : 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6 MST).

Penghitungan kapasitas lapang dengan metode gravimetri yaitu menimbang 300 g sampel tanah yang telah dikeringkan dengan suhu 105 °C selama 24 jam. Sampel tanah yang telah dikeringkan direndam dalam air dengan volume 250 ml kemudian ditimbang kembali didapatkan berat 463,69 g yang merupakan berat akhir sampel tanah, selanjutnya dikurangi dengan berat tanah awal 300 g sama dengan 163,69 g atau 163,69 ml yang merupakan nilai kapasitas lapang, selanjutnya dikonversi ke 10 kg tanah. Sementara itu interval waktu pemberian mulsa (M) sebagai faktor kedua juga terdiri dari 4 taraf, yaitu M0 (tanpa mulsa), M1 (mulsa pada 0 – 2 MST), M2 (mulsa pada 0 – 4 MST), dan M3 (mulsa pada 0 – 6 MST). Dari kedua faktor tersebut diperoleh $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan. Media yang digunakan adalah tanah ultisol yang diambil dari lapangan pada kedalaman 0 – 20 cm, dibersihkan dan di kapur selanjutnya di inkubasi selama 2 minggu, dimasukkan ke dalam pot-pot percobaan dengan kapasitas 10 kg tanah. Benih padi gogo ditanam 5 biji per pot. Pupuk yang diberikan adalah urea, TSP, dan KCl dengan dosis masing-masing 120, 90, dan 90 kg/ha atau 0,48; 0,36; dan 0,36 g/pot. Pemeliharaan mencakup pengendalian hama, penyakit, dan gulma. Pemanenan ditentukan berdasarkan penampakan kondisi tanaman. Pengamatan meliputi tinggi tanaman (pada umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST), dan jumlah anakan per rumpun (pada umur 6 MST). Analisis data dilakukan dengan sidik ragam (*analysis of variance*). Bila berdasarkan uji F terdapat pengaruh nyata, maka selanjutnya pembedaan antar rerata perlakuan dilakukan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

HASIL

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat ketersediaan air tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 6 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 4 MST dan jumlah anakan 6 MST. Interval waktu pemberian mulsa meskipun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 4 MST dan jumlah anakan 6 MST, serta berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 6 MST. Interaksi antara tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2, 4, dan 6 MST, maupun terhadap jumlah

anakan 6 MST. Tinggi tanaman pada umur 2 MST dipengaruhi secara nyata oleh tingkat ketersediaan air tanah. Hasil pengamatan tinggi tanaman 2 MST secara terinci disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada 2 MST

Tingkat Ketersediaan Air (A)	Interval Waktu pemberian mulsa (M)				Rerata
	tanpa mulsa	0 – 2 MST	0 – 4 MST	0 – 6 MST	
A1	29,73	27,44	30,00	30,83	29,50 ab
A2	30,87	32,75	29,87	30,40	30,97 a
A3	29,51	30,03	30,23	29,48	29,81 ab
A4	27,70	27,50	27,85	29,03	28,02 b
7 Rerata	29,45	29,43	29,49	29,93	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan 5 %. A1 : KL (sejak 0 MST); A2 : 4/5 KL (0 MST), KL (sejak 2 MST); A3 : 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), KL (sejak 4 MST); dan A4 : 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6 MST).

Pada Tabel 1 juga terlihat pengaruh yang nyata dari perlakuan tingkat ketersediaan air tanah terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi (30,97 cm) dicapai pada tingkat ketersediaan air tanah A2, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah (28,02 cm) terjadi pada perlakuan tingkat ketersediaan air tanah A4. Sementara perlakuan interval waktu pemberian mulsa meskipun cukup menyebabkan perbedaan tinggi tanaman, tetapi belum menunjukkan pengaruh yang nyata. Tinggi tanaman pada umur 4 MST juga dipengaruhi secara nyata oleh tingkat ketersediaan air tanah. Hasil pengamatan tinggi tanaman 4 MST secara terinci disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada 4 MST

Tingkat Ketersediaan Air (A)	Interval Waktu Pemberian Mulsa (M)				Rerata
	Tanpa Mulsa	0 – 2 MST	0 – 4 MST	0 – 6 MST	
A1	68,65	62,01	61,71	64,94	64,33
A2	64,87	64,83	62,83	64,55	64,27
A3	66,82	65,06	64,43	60,79	64,27
A4	64,20	59,07	60,83	64,84 7	62,46
Rerata	66,14 b	62,97 a	62,45 a	63,78 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan 5 %. A1 : KL (sejak 0 MST); A2 : 4/5 KL (0 MST), KL (sejak 2 MST); A3 : 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), KL (sejak 4 MST); dan A4 : 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6 MST).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pada umur 4 MST perlakuan interval waktu pemberian mulsa menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Dalam hal ini perlakuan tanpa pemberian mulsa (M0) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi (66,14 cm), sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah (62,45 cm) terjadi pada perlakuan interval waktu pemberian mulsa M2. Sementara itu perlakuan tingkat ketersediaan air tanah meskipun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, namun menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yang cukup berbeda. Tingkat ketersediaan air tanah maupun interval waktu pemberian mulsa masing-masing berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman pada umur 6 MST. Hasil pengamatan tinggi tanaman 6 MST secara terinci terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada 6 MST

Tingkat Ketersediaan Air (A)	Interval Waktu Pemberian Mulsa (M)				Rerata
	Tanpa Mulsa	0 – 2 MST	0 – 4 MST	0 – 6 MST	
A1	110,54	100,91	105,37	109,06	105,96
A2	92,05	88,52	88,96	99,13	92,16
A3	98,29	92,39	96,06	99,75	96,63
A4	101,19	96,48	96,49	102,66 ^b	99,21
Rerata	100,52 ^b	94,58 ^a	96,22 ^a	102,64 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan 5 %. A1 : KL (sejak 0 MST); A2 : 4/5 KL (0 MST), KL (sejak 2 MST); A3 : 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), KL (sejak 4 MST); dan A4 : 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6 MST).

Pada Tabel 3 terlihat bahwa pada umur 6 MST terjadi pengaruh yang sangat nyata baik dari perlakuan tingkat ketersediaan air tanah maupun interval waktu pemberian mulsa. Pada perlakuan tingkat ketersediaan air tanah maka rata-rata tinggi tanaman tertinggi (105,96 cm) dicapai pada perlakuan A1 dan terendah (92,16 cm) terjadi pada perlakuan A2. Sementara itu pada perlakuan interval waktu pemberian mulsa maka rata-rata tinggi tanaman tertinggi (103,64 cm) dicapai pada perlakuan M3, dan terendah (94,58 cm) terjadi pada perlakuan M1.

Jumlah anakan pada umur 6 MST dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan interval waktu pemberian mulsa. Hasil pengamatan jumlah anakan 6 MST secara terinci terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan interval waktu pemberian mulsa terhadap jumlah anakan pada 6 MST

Tingkat Ketersediaan Air (A)	Interval Waktu Pemberian Mulsa (M)				Rerata
	Tanpa Mulsa	0 – 2 MST	0 – 4 MST	0 – 6 MST	
A1	2,67	2,50	2,57	3,16	2,17
A2	2,00	2,67	2,57	3,40	2,06
A3	2,07	2,57	2,92	2,57	2,53
A4	2,67	2,27	2,75	3,17 ^b	2,72
Rerata	2,35 ^a	2,50 ^a	2,70 ^{ab}	3,08 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan 5 %. A1 : KL (sejak 0 MST); A2 : 4/5 KL (0 MST), KL (sejak 2 MST); A3 : 3/5 KL (0 MST), 4/5 KL (2 MST), KL (sejak 4 MST); dan A4 : 2/5 KL (0 MST), 3/5 KL (2 MST), 4/5 KL (4 MST), KL (sejak 6 MST).

Pada Tabel 4 terlihat pengaruh yang nyata dari perlakuan interval waktu pemberian mulsa terhadap jumlah anakan pada umur 6 MST. Rata-rata jumlah anakan terendah (2,35) terjadi pada perlakuan tanpa mulsa (M0), kemudian semakin meningkat dengan makin lamanya interval waktu pemberian mulsa, dan pada perlakuan M3 menghasilkan rata-rata jumlah anakan tertinggi (3,08). Sementara itu pengaruh perlakuan tingkat ketersediaan air tanah terhadap jumlah anakan pada umur 6 MST belum menunjukkan perbedaan yang nyata ataupun kecenderungan tertentu.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh maka diketahui bahwa pada umur 2 MST ternyata tingkat ketersediaan air tanah 2/5 kapasitas lapang pada awal pertumbuhan menghasilkan tinggi tanaman yang lebih rendah daripada ketiga perlakuan yang lain (Tabel 1). Namun pada umur 4 MST meskipun tingkat ketersediaan air tanah 2/5 kapasitas lapang pada awal

pertumbuhan masih menghasilkan tinggi tanaman yang lebih rendah, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan ketiga perlakuan lainnya (Tabel 2). Pada umur 6 MST perlakuan tingkat ketersediaan air tanah 2/5 kapasitas lapang pada awal pertumbuhan menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan perlakuan tingkat ketersediaan air tanah pada kapasitas lapang dan 4/5 kapasitas lapang, namun tidak berbeda nyata dengan tingkat ketersediaan air tanah 3/5 kapasitas lapang (Tabel 3). Pada umur 4 MST perlakuan tingkat ketersediaan air tanah yang diberikan sudah hampir sama dan mulai umur 6 MST semua perlakuan telah sama pada kondisi kapasitas lapang, sehingga pengaruh yang ditimbulkan terhadap pertumbuhan tanaman juga relatif kurang berbeda. Kurang terjadinya perbedaan pertumbuhan tersebut selain nampak pada tinggi tanaman juga terlihat pada jumlah anakan 6 MST (Tabel 4). Dalam hal ini pada umur 6 MST perlakuan tingkat ketersediaan air tanah tidak menimbulkan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah anakan yang dihasilkan.

Pertumbuhan tanaman dibatasi oleh tingkat ketersediaan air tanah yang sangat rendah maupun yang sangat tinggi. Ketersediaan air diperlukan untuk sintesis karbohidrat dan berperan sebagai pengangkut dalam proses translokasi zat-zat makanan/unsur-unsur hara yang dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman. Unsur-unsur hara yang ada di dalam tanah akan dapat diserap dan dipakai secara optimum oleh tanaman bila cukup tersedia air di dalam tanah (Harwati, 2012). Tingkat ketersediaan air yang rendah di dalam tanah selain mengakibatkan berkurangnya penyerapan air juga menyebabkan rendahnya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman (Laksono & Saidi, 2016). Hal itu mengakibatkan proses-proses biokimia di dalam tubuh tanaman khususnya sintesis karbohidrat dan protein tidak dapat berjalan dengan baik, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Pemberian air terhadap tanaman hendaknya sesuai dengan kebutuhan air tanaman yang sesungguhnya, sebab kekurangan atau kelebihan pemberian air memberikan pengaruh kurang baik bagi tanaman (Maryani, 2018).

Pada kondisi air tanah dalam keadaan kapasitas lapang maka laju pertumbuhan tanaman mendekati maksimum, sebab pada keadaan tersebut terdapat ketersediaan oksigen yang cukup dan diikuti penyerapan air serta unsur hara yang cepat (Hudoyo *et al.*, 1988). Namun meningkatnya kandungan air tanah hingga menjadi jenuh dapat mengakibatkan pengaruh yang kurang menguntungkan karena aerasi tanah terganggu, sehingga akar-akar tanaman tidak mendapatkan cukup oksigen dan mengalami kelebihan karbon dioksida yang mengganggu respirasi akar. Kondisi ini mengakibatkan terganggunya penyerapan air dan pengambilan unsur hara oleh akar tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman dapat menurun (Purba *et al.*, 2021). Pemeliharaan ketersediaan air di dalam tanah dapat dibantu dengan pemberian mulsa, karena mulsa dapat mengurangi penguapan air dari dalam tanah (Buckman dan Brady, 1982). Dalam penelitian ini hingga umur 2 MST perlakuan interval waktu pemberian mulsa belum memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini nampaknya terjadi karena kisaran waktu pengamatan masih terlalu singkat dibandingkan dengan perlakuan interval waktu pemberian mulsa yang diterapkan. Pengaruh interval waktu pemberian mulsa terhadap tinggi tanaman baru nampak pada umur 4 MST dan 6 MST, namun belum menunjukkan kecenderungan yang konsisten. Pada umur 4 MST perlakuan tanpa mulsa menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibanding ketiga perlakuan yang lain, sedangkan pada umur 6 MST meskipun perlakuan interval waktu pemberian mulsa 0 – 6 MST menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian mulsa. Pengaruh interval waktu pemberian mulsa yang menunjukkan kecenderungan konsisten justru yang terjadi pada jumlah anakan 6 MST (Tabel 4). Pada Tabel 4 nampak bahwa semakin lama interval waktu pemberian mulsa ternyata menghasilkan jumlah anakan yang cenderung

semakin tinggi. Perlakuan interval waktu pemberian mulsa 0 – 6 MST dan 0 – 4 MST berturut-turut menghasilkan jumlah anakan yang lebih tinggi daripada interval waktu pemberian mulsa 0 – 2 MST dan tanpa pemberian mulsa.

Peningkatan jumlah anakan sebagai akibat pengaruh makin lamanya interval waktu pemberian mulsa secara umum berarti meningkatnya pertumbuhan tanaman. Hal ini nampaknya terjadi karena pemberian mulsa dapat mengurangi evaporasi dan meningkatkan ketersediaan air di dalam tanah serta membantu menjaga stabilitas suhu tanah (Purba et al., 2021). Pada kondisi tingkat ketersediaan air dan suhu tanah yang memadai maka tanaman dapat menyerap air dan unsur hara yang cukup serta mampu melangsungkan proses-proses fisiologisnya dengan baik. Dengan berlangsungnya berbagai proses fisiologis dengan baik maka akan menunjang terjadinya peningkatan pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN

Tingkat ketersediaan air tanah sebanyak 3/5 kapasitas lapang pada periode antara waktu tanam hingga 4 minggu setelah tanam masih dapat ditoleransi bagi pertumbuhan awal tanaman padi gogo, tetapi mulai tak dapat ditoleransi pada tingkat ketersediaan air tanah 2/5 kapasitas lapang yang terjadi dari waktu tanam hingga 2 minggu setelah tanam. Interval waktu pemberian mulsa pada periode antara waktu tanam hingga 4 minggu dan 6 minggu setelah tanam ternyata mampu meningkatkan jumlah anakan padi gogo, sedangkan interval waktu pemberian mulsa dari waktu tanam hingga 2 minggu setelah tanam belum menimbulkan pengaruh yang menyebabkan perbedaan nyata terhadap jumlah anakan padi gogo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan ini disampaikan kepada berbagai pihak baik lembaga maupun perorangan yang telah ikut memberikan andil secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan sehingga terwujudnya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). Luas panen dan produksi padi di Indonesia 2023. In *Berita Resmi Statistik* (Vol. 2023, Issue 68).
- Harwati, C. T. (2012). Pengaruh kekurangan air (Water Deficit) terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tembakau. *INNOFARM : Jurnal Inovasi Pertanian*, 6(1), 44–51.
- Heryani, N., Kertiwa, B., Hamdani, A., & Sutrisno, N. (2020). Pengelolaan tanah dan air pada budidaya padi gogo dan palawija di bawah tegakan tanaman tahunan untuk meningkatkan produktivitas lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.21082/jSDL.v14n1.2020.1-14>
- Laksono, D., & Saidi, I. A. (2016). The effect of level of availability of water in soil on growth and production of two maize varieties (*Zea Mays* L.). *Nabatia*, 4(1), 37–44.
- Manurung, G. P., Kusumiyati, & Hamdani, J. . (2022). Pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan tiga bawang merah komersial (*Allium ascalonicum*). *Kultivasi*, 21(1), 24–32. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i1.34836>
- Maryani. (2018). The influence of water supply volume to the growth of oil palm seedlings (*Elaeis guineensis* jacq) in main nursery. *Universitas Jambi*, 1(2), 64–74. <https://doi.org/10.1093/benz/9780199773787.article.b00118040>
- Nazirah, L., & Damanik, B. S. J. (2015). Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo

- pada perlakuan pemupukan. *Jurnal Floratek*, 10, 54–60.
- Nugraha, Y. S., Sumarni, T., & Sulistyono, R. (2014). The influence of interval time and the level provision of water to the growth and yield of soybean (*Glycine max* (L) Merrill.). *Produksi Tanaman*, 2(7), 552–559.
- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih, Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairiah, Firgiyanto, R., & Arsi. (2021). Tanah dan nutrisi tanaman. In: *Proceedings Yayasan Kita Menulis*, 1, (3).
- Surmaini, E., & Syahbuddin, H. (2016). Kriteria awal musim tanam: tinjauan prediksi waktu tanam padi di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(2), 47. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n2.2016.p47-56>
- Yurindra, R. (2015). *Sumberdaya lahan pertanian indonesia: luas penyebaran dan potensi ketersediaan* (Issue October). Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD) Press.

Pengaruh Ketersediaan Air dan Interval Waktu Pemberian Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi Gogo

ORIGINALITY REPORT

11 %	12 %	7 %	4 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	sakip.pertanian.go.id Internet Source	1 %
2	Submitted to Syntax Corporation Student Paper	1 %
3	infoscience.epfl.ch Internet Source	1 %
4	journal.nurulfikri.ac.id Internet Source	1 %
5	jurnal.dharmawangsa.ac.id Internet Source	1 %
6	ojs.universitastabanan.ac.id Internet Source	1 %
7	unmasmataram.ac.id Internet Source	1 %
8	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1 %
9	Damarce Trimartin Robeka Awairaro, Hangrie Jimmy Namserna, Veronica Leonora Tuhumena, Fenny Salomina Jensaura Asyerem et al. "Pengaruh penggunaan air kelapa terhadap pertumbuhan kangkung darat (Ipomoea reptans Poir)", Agrotek, 2020 Publication	1 %
10	caritulisan.com Internet Source	

1 %

11

jurnal.ulb.ac.id
Internet Source

1 %

12

repository.uisu.ac.id
Internet Source

1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On