



**PENGARUH INTERVAL PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS PADI KETAN
(*Oryza sativa* L. Var. *Glutinosa*)**

SKRIPSI

Oleh:

SEPTIAN WIDHIARTO

NIM. 21701031003



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022



**PENGARUH INTERVAL PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS PADI KETAN
(*Oryza sativa* L. Var. *Glutinosa*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S1)**

Oleh:

SEPTIAN WIDHIARTO

NIM. 21701031003



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022

THE EFFECT OF WATERING INTERVAL ON GROWTH AND RESULT OF TWO VARIETIES OF Glutinous Rice (*Oryza Sativa L. Var. Glutinosa*)**ABSTRACT**

National sticky rice consumption during the last five years (2014-2018) tends to increase by 19.10% per year (BPS, 2018). Rice irrigation water management is very important to maximize the development of rice cultivation technology, especially to improve water use efficiency. This study aims to determine the effect of water application intervals on the growth and yield of several varieties of glutinous rice (*Oryza sativa L. Var. Glutinosa*). This research was carried out in March - July 2021 at the Green house of the Faculty of Agriculture in this location, which is located at an altitude of 550 meters above sea level with an average temperature of 27°C-30°C. The experiment used a factorial randomized block design (RAK) consisting of 2 factors. The first factor: interval of water supply consisting of 3 levels I₀ (watered every day), I₁ (watered every 6 days), I₂ (watered every 12 days). The second factor is plant variety which consists of 2 levels: V₁ = Siem variety (white), V₂ = Payaman variety (black). The results data were tested with the BNT test (Least Significant Difference) at 5% level. Based on the ANOVA results, there was no significant interaction with plant height, number of leaves, number of tillers and leaf area. In each treatment, the best growth rate and yield between watering intervals and two varieties of glutinous rice (*Oryza sativa L. Var. Glutinosa*) were not found.

PENGARUH INTERVAL PEMBERIAN AIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS PADI KETAN (*Oryza Sativa L. Var. Glutinosa*)**ABSTRAK**

Konsumsi ketan nasional selama lima tahun terakhir (2014-2018) cenderung mengalami kenaikan sebesar 19.10% pertahun (BPS, 2018). Pengelolaan air irigasi padi sawah sangat penting untuk memaksimalkan pengembangan teknologi budidaya padi terutama untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh interval pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas padi ketan (*Oryza sativa L. Var. Glutinosa*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Juli 2021 di Green house Fakultas pertanian di Lokasi ini terletak pada ketinggian 550 mdpl dengan suhu rata-rata 27°C-30°C. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama : Interval pemberian air yang terdiri dari 3 level I₀ (diairi setiap hari), I₁ (diairi 6 hari sekali), I₂ (diairi 12 hari sekali). Faktor kedua yaitu varietas tanaman yang terdiri dari 2 level: V₁ = varietas siem (putih), V₂ = Varietas Payaman (hitam). Data hasil diuji dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) taraf 5%. Berdasarkan hasil anova pertumbuhan tanaman padi ketan tidak terdapat interaksi nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan luas daun. Pada setiap perlakuan belum menemukan tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman yang terbaik antara interval penyiraman dan dua macam varietas padi ketan (*Oryza sativa L. Var. Glutinosa*).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. *Glutinosa*) merupakan salah satu dari ribuan jenis padi yang tumbuh baik di Indonesia. Ketersediaan padi ketan di Indonesia cukup terbatas, sehingga untuk memenuhi kebutuhan padi ketan harus impor dari Thailand dan Vietnam. Pusat produksi ketan di Indonesia terdapat di tiga daerah, yakni Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Subang (Jabar). Konsumsi ketan nasional selama lima tahun terakhir (2014-2018) cenderung mengalami kenaikan sebesar 19.10% pertahun (BPS, 2019). Data produksi padi ketan sampai saat ini selalu disebut sebagai produksi padi secara keseluruhan. Sehingga data pasti produksi padi ketan secara rinci belum bisa diketahui (Heriyana dkk., 2021).

Menurut Daradjat, *et al.*, (2009) keragaman genetik suatu spesies tanaman dapat menurun, karena kegiatan penanaman dan perluasan jenis-jenis unggul baru sehingga jenis-jenis lokal yang amat beragam akan terdesak bahkan dapat hilang. Kelangkaan sumber daya genetik dapat juga terjadi karena proses seleksi dan pemurnian bentuk varietas-varietas lokal yang beragam membentuk *landrace* yang homogen (beragam). Padi ketan yang dijumpai di pasaran secara umum berasal dari varietas lokal. Varietas lokal umumnya berumur 5-6 bulan dengan potensi hasil 40-50% lebih rendah dibandingkan dengan varietas unggul. Varietas unggul ketan yang telah dihasilkan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian merupakan varietas unggul lahan sawah irigasi yang jumlahnya masih

sedikit dan penelitian tentang padi ketan ini sangat terbatas (Santika dan Rozakurniati, 2010).

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi impor dengan meningkatkan produktivitas tanaman dalam negeri. Namun upaya tersebut tetap mengalami beberapa kendala, diantaranya yaitu rendahnya efisiensi usaha tani dan juga berkurangnya areal persawahan akibat alih fungsi lahan menjadi perindustrian. Teknologi terbaru yang sangat dominan dalam meningkatkan produktivitas tanaman yaitu dengan penggunaan varietas unggul. Dimana varietas unggul memiliki ciri yang resisten terhadap hama penyakit, memiliki produktivitas yang tinggi dan berumur genjah (Wahyuni *et al.*, 2018). Hal ini menyebabkan banyak peneliti yang mencari varietas unggul tanaman.

Air merupakan kebutuhan dasar tanaman untuk dapat tumbuh, berkembang, serta berproduksi dengan baik (De Datta, 1981). Total kebutuhan air untuk tanaman padi pada lahan yang tergenang termasuk persiapan lahan berkisar antara 1300-1900 mm (Bouman *et al.*, 2005). Pengelolaan air irigasi padi sawah sangat penting untuk memaksimalkan pengembangan teknologi budidaya padi terutama untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air. Ketersediaan air yang cukup merupakan salah satu faktor utama dalam produksi padi sawah. Di sebagian besar daerah Asia, tanaman padi tumbuh kurang optimum akibat kelebihan air atau kekurangan air karena curah hujan yang tidak menentu dan pola lanskap yang tidak teratur. Peningkatan kebutuhan pangan yang tidak diimbangi dengan ketersediaan air irigasi yang cukup menyebabkan petani padi dihadapkan pada tiga tantangan besar, yaitu: (1) menghemat penggunaan air; (2) meningkatkan produktivitas air; dan (3) meningkatkan produksi Beras Ketan dengan sedikit air

(Bouman *et al.*, 2005). Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui varietas tanaman padi ketan dengan interval pemberian air terhadap produktivitas padi ketan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang ada disusun beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana respon pengaruh interval pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) ?
2. Bagaimana respon interval pemberian air padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) dengan varietas padi ketan unggul?
3. Pemberian air dengan interval berapa lama yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa)?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh interval pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa).
2. Untuk mengetahui interval air padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) dengan varietas terbaik dan unggul.
3. Untuk mengetahui interval pemberian air yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa).

1.3 Hipotesis

1. Perlakuan pengaruh interval pemberian air meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi ketan pada dua varietas padi (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa).

2. Varietas padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil.
3. Pemberian air dengan interval setiap hari menghasilkan pertumbuhan dan hasil padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) yang terbaik.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada pengamatan tanaman padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa) interval pemberian air tidak terjadi interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil pada dua macam varietas padi ketan.
2. Setiap perlakuan belum menemukan tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman yang terbaik antara interval penyiraman dan dua macam varietas padi ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa).
3. Interval pemberian air tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pada dua varietas ketan (*Oryza sativa* L. Var. Glutinosa).

5.2 Saran

Hasil penelitian ini menyarankan, sebaiknya ada di lakukan pengukuran pada volume air yang diberikan, sehingga pada setiap polybag akan tampak pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Laju pertumbuhan penduduk penduduk menurut provinsi, 2019. [http://: bps.go.id](http://bps.go.id) [02 April 2019].
- Akram, H.M., A. Ali, A. Sattar, H.S.U. Rehman, A. Bibi. 2013. Impact of water deficit stress on various physiological and agronomic traits of three basmati rice (*Oryza sativa* L.) cultivars. *J. Anim. Plant Sci.* 23:1415-1423.
- Ashouri, M. 2012. The effect of water saving irrigation and nitrogen fertilizer on rice production in paddy fields of Iran. *Int. J. Biosci. Biochem. Bioinforma* 2:56-59.
- Borrell A, A Garside, and S Fukai. 1998. Improving efficiency of water use for irrigated rice in semi-arid tropical environ-ment. *Journal of Field Crops Research* 52, 231-248.
- Bouman, B. A. M., Peng, S., Castaneda, A. R., & Visperas, R. M. 2005. Yield and water use of irrigated tropical aerobic rice systems. *Agricultural Water Management*, 74(2), 87-105.
- Bouman, B. A. M. 2007. *Water management in irrigated rice: coping with water scarcity*. Int. Rice Res. Inst.
- Daradjat, M., T. S. Silitonga dan Nafisah. 2009. Ketersediaan Plasma Nutfah untuk Perbaikan Varietas Padi. Sukamandi : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi : 78.
- De Datta, S. K. 1981. *Principles and Practices of Rice Production*, New York, N. Y. (USA): Jhon Wiley and Sons : 34.
- Dian, L., & Marek, I. 2018. Asymmetric Preparation of Polysubstituted Cyclopropanes Based on Direct Functionalization of Achiral Three-Membered Carbocycles: Focus Review. *Chemical reviews*, 118(18), 8415-8434.
- Hanum, Chairani. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid II*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. hal 138-168.
- Hale, M. G., Orcutt, D. M., & Thompson, L. K. 2001. The physiology of plants under stress.
- Hendriyani, I., N. Setiari. 2009. Kandungan klorofil dan pertumbuhan kacang panjang (*Vigna sinensis*) pada tingkat penyediaan air yang berbeda. *J. Sains Mat.* 17:145-150.

- Herawati, W.D. 2012. *Budidaya Padi*. Yogyakarta. Javalitera.
- Prayudha, Hakas. 2013. *Pengairan pada Saluran Irigasi*. Ditjen Pengairan, Badan PenerbitPU.
- Heriyana, H., Noor, T. I., dan Isyanto, A. Y. 2021 . Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pada Usahatani Padi Ketan Di Desa Panyiaran Kecamatan Cikaong Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1) : 73-84.
- Kadirantau, D. M. E. 2000. *Kajian isothermi sorpsi air (ISA) dan stabilitas tepung ketan selama penyimpanan*. Skripsi. IPB. Bogor.
- Munandar, 1994. *Inventarisasi dan studi karakter agronomi berupa varietas lokal padi ketan yang di tanam petani di sekitar Palembang dan kota Kayu Agung*. *Jurnal Ilmu Ilmu Pert. Indonesia.*, 4: 8 – 13.
- Mahananto, F., Radityo, P. W., Holil, N. A., Mahendrawathi, E., & Igasaki, T. 2009. OHIS: SOA Based Grow-able Healthcare Information System. In *Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference*.
- Maisura, M. Chozin, I. Lubis, A. Junaedi, H. Ehara. 2014. Some physiological character responses of rice under drought condition in a paddy system. *ISSAAS J.20:104-114*.
- Napitulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Hortikultura* 20 (1) : 27-35.
- Nio Song, A., Y. Banyo. 2011. Konsentrasi klorofil daun sebagai indikator kekurangan air pada tanaman. *J. Ilm. Sains* 15:166-173.
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pempukan yang Efektif*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Priyanto T., 2012. *Beras Ketan dan Sifat Fisika-Kimiannya*, Diakses pada tanggal 5 agustus 2021.
- Pratama, F. 2019. *Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Sawah (Oryza Sativa L.) di Bawah Tegakan Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) Umur 16 Tahun dengan Pemberian Pupuk Hara Makro Npk Mg (Doctoral dissertation)*.
- Putri, L. W. 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Empat Varietas Padi Sawah (Oryza sativa L.) Hasil Seedpriming pada Lahan Salin*. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Rismunandar, 1993. Tanah, seluk beluknya bagi pertanian. Cetakan kelima. Sinar Baru Algesindo, Bandung. 107 Hal.
- Santika, A., dan Rozakurniati. 2010. Teknik Evaluasi Mutu Beras Hitam dan Beras Merah pada Beberapa Galur Padi Gogo. Buletin Teknik Pertanian 15 (1) : 1-5.
- Shastri, S. D., Badyal, Y. S., Saboungi, M. L., Price, D. L., Haeffner, D. R., & Soper, A. K. 2000. Electron distribution in water. *The Journal of Chemical Physics*, 112(21), 9206-9208.
- Siregar, S. R. 1981. A Batak Literature of Modernization. *Indonesia*, (31), 137-161.
- Suardi, D. dan I. Ridwan. 2009. Beras hitam, pangan berkhasiat yang belum populer. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31(2): 9-1.
- Sugiarto, R. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa L.*) pada Berbagai Sistem Tanam (Doctoral dissertation).
- Sumardi, I., Ono, K., & Suzuki, S. 2007. Effect of board density and layer structure on the mechanical properties of bamboo oriented strandboard. *Journal of wood science*, 53(6), 510-515.
- Sumadji, A.R., K. Purbasari. 2018. Indeks stomata, panjang akar dan tinggi tanaman sebagai indikator kekurangan air pada tanaman padi varietas IR64 dan Ciherang. *J.AGRI-TEK*. 19:82-85.
- Susanti, R. F., Dianningrum, L. W., Yum, T., Kim, Y., Lee, B. G., & Kim, J. 2012. High-yield hydrogen production from glucose by supercritical water gasification without added catalyst. *International Journal of Hydrogen Energy*, 37(16), 11677-11690.
- Tjondronegoro, P. D., & Gunawan, A. W. 2000. The Role of Glomus fasciculatum and Soil Water Conditions on Growth of Soybean and Maize. *J. Mikrobiol. Indonesia*, 5(1), 1-3.
- Tubur, H.W., M.A. Chozin, E. Santosa, A. Junaedi. 2013. Agronomic responses of low land rice varieties to drought periods. *J. Agron. Indonesia* 40:167-173.
- Utama, Z. H. 2015. Budidaya Padi pada Lahan Marjinal. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- Vaughan, Dan. Dkk. 2015. Towards Self-Adaptive Fixturing Systems for Aircraft Wing Assembly. SAE International by Univ of Nottingham - Kings Meadow Campus, Saturday, August 11, 2018.

Wahyuni, S. 2018. Kekerabatan plasma nutfah jambu mete berdasar sifat morfologi. *Jurnal Littri*, 12 (2), 58–66.

Wibowo, A., & Mohamed, S. 2010. Risk criticality and allocation in privatised water supply projects in Indonesia. *International Journal of Project Management*, 28(5), 504-513.

Zaki, 2015 , Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi, Surabaya.

