



**POTENSI PERTUMBUHAN DAN HASIL LIMA VARIETAS PADI KETAN (*Oryza sativa*
glutinosa) PADA TIGA MACAM JENIS TANAH**

SKRIPSI

Oleh :

LU'LUIL MAKNUN

NIM. 21701031029



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

MALANG

2021

**POTENSI PERTUMBUHAN DAN HASIL LIMA VARIETAS PADI KETAN (*Oryza sativa*
glutinosa) PADA TIGA MACAM JENIS TANAH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memproleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)

Oleh :

LU'LUIL MAKNUN

NIM. 21701031029



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

MALANG

2021

ABSTRACT

The condition of agricultural land in Indonesia in general has greatly decreased productivity. This is due to soil fertility degradation due to agricultural intensification. In addition, with the transfer of land functions due to the needs of residential residents, especially in the city, which uses productive rice fields as housing, this results in a considerable narrowing of the land every year. Each type of soil has a different nutrient content, Therefore it is necessary to identify the type of soil. The purpose of this study is to find out the growth potential and yield of several types of glutinous rice (*Oryza sativa glutinos*) on three types of soil (Inceptisol soil, Entisol soil and Andisol soil). The research was conducted at the Green House faculty of agriculture, Islamic University of Malang in October 2020 until April 2021. The method used in this study is Split Plot Design which is prepared with Randomized Design Group of 2 factors: The first factor is soil type (J) consists of: J1 = Inceptisol, J2= Entisol, J3= Andisol. The second factor is the variety of plants (V) there are 5 types of varieties, namely: V1 = Varieties Wagamba (Black) Ambon, V2 = Local Varieties Bondowoso 3 (White), V3 = Varieties Wangkaluku (Red), V4 = Varieties Payaman 20 (White), V5 = Local Varieties bondowoso 1 (Black). The results showed that local varieties bondosowoso 1 (V5) and soil Andisol (J3) are able to provide the best growth response to soil type treatment and variety treatment. Payaman 20 (V4) and Andisol soil (J3) varieties are able to provide the best result response to the treatment of soil types and varieties.

Keywords : *Glutinous Rice, Soil Type*

ABSTRAK

Kondisi lahan pertanian di Indonesia secara umum sudah sangat menurun produktivitasnya. Hal ini disebabkan karena terjadinya degradasi kesuburan tanah akibat intensifikasi pertanian. Selain itu dengan dialihkannya fungsi lahan akibat kebutuhan pemukiman penduduk khususnya dikota, yang menggunakan lahan persawahan produktif dijadikan perumahan, maka hal ini mengakibatkan penyempitan lahan setiap tahun cukup besar. Setiap jenis tanah memiliki kandungan unsur hara yang berbeda, Untuk itu perlu adanya identifikasi jenis tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi pertumbuhan dan hasil beberapa jenis padi ketan (*Oryza sativa glutinos*) pada tiga jenis tanah (tanah Inceptisol, tanah Entisol dan tanah Andisol). Penelitian dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang pada bulan oktober 2020 sampai April 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Percobaan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) Rancangan Acak Faktor utama (petak utama) adalah jenis tanah (J) terdiri dari : J₁ = Inceptisol, J₂= Entisol, J₃= Andisol. Faktor kedua (anak petak) yaitu Varietas tanaman (V) yang terdapat 5 jenis varietas yaitu :V₁= Varietas Wagamba (Hitam) Ambon, V₂ = Varietas Lokal Bondowoso 3 (Putih), V₃ =Varietas Wangkaluku (Merah), V₄ = Varietas Payaman 20 (Putih), V₅ = Varietas Lokal bondowoso 1 (Hitam). Hasil peelitian menunjukkan bahwa Varietas lokal bondosowoso 1 (V5) dan tanah Andisol (J3) mampu memberikan respon pertumbuhan terbaik pada perlakuan jenis tanah dan perlakuan macam varietas. Varietas Payaman 20 (V4) dan tanah Andisol (J3) mampu memberikan respon hasil terbaik pada perlakuan jenis tanah dan macam varietas.

Kata kunci : *Padi Ketan, Jenis Tanah*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan nasional, karena sektor pertanian berperan penting bagi perekonomian negara. Hal tersebut dapat dilihat dari mayoritas penduduk atau tenaga kerja yang bekerja pada sektor pertanian. Di Indonesia kebutuhan akan beras dari tahun ke tahun akan semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Ketersediaan beras pada saat ini yang semakin menurun dalam kurun waktu 30 tahun terakhir dan disertai dengan kenaikan harga beras dalam 10 tahun terakhir (Aciar, 2006) Oleh karena itu seiring dengan berjalannya pertumbuhan penduduk di Indonesia, pemerintahan juga harus dapat memenuhi kebutuhan cadangan pangan dan menjaga cadangan pangan nasional. sehingga peningkatan produksi perlu terus dilakukan (Anshori, 2011)

Salah satu varietas padi adalah padi ketan. Ketan memiliki warna butir yang bervariasi, ada yang berwarna putih, merah dan hitam. Keunggulan tanaman padi ketan dibandingkan jenis tanaman padi pada umumnya terletak pada karakter morfologi dari tanaman padi ketan, dimana tanaman padi ketan memiliki permukaan daun yang kasar sehingga tidak disukai serangga hama pemakan daun. Selain itu keunggulan pada tanaman padi ketan terletak pada karakter agronominya, dimana tanaman padi ketan memiliki diameter lingkaran batang yang lebih besar, sehingga

berpotensi sebagai sumber plasma nuftah untuk pemuliaan tanaman padi agar tahan patah.

Saat ini 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, 2018). 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)

Provinsi Maluku kota Ambon memiliki beberapa varietas lokal padi ketan antara lain Varietas Wagamba (Hitam) dan Varietas Wangkaluku (Merah) Ambon. Provinsi Jawa timur memiliki beberapa varietas lokal padi ketan antara lain varietas Lokal Bondowoso 1 (hitam) dan Varietas Lokal Bondowoso 3 (putih). Provinsi Lampung kabupaten Pesisir Barat terdapat 1 varietas lokal yakni Varietas Payaman 20 (putih). Tantangan kedepan untuk dapat meningkatkan produksi ketan yang cukup tinggi, seperti penyempitan areal persawahan merupakan masalah utama yang terjadi pada situasi saat ini, karena dengan dialihkannya fungsi lahan akibat kebutuhan pemukiman penduduk khususnya dikota, yang menggunakan lahan persawahan produktif dijadikan perumahan, maka hal ini mengakibatkan penyempitan lahan setiap tahun cukup besar. Pengembangan perumahan tidak sedikit berimplikasi terhadap tatanan saluran irigasi yang semakin rusak sehingga mengakibatkan persawahan kekeringan karena rusaknya irigasi. perhatian pemerintah berupa kebijakan yang pro petani sangat dibutuhkan agar eksistensi produksi beras khususnya ketan dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan (Susanto, 2016)

Secara umum tanaman ketan ditanam pada lahan sawah, namun dengan penyempitan lahan sawah yang terjadi setiap tahunnya akan berpengaruh pada produksi ketan yang dihasilkan oleh petani. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tanah yang mampu menunjang pertumbuhan tanaman padi ketan sehingga bisa memperoleh produksi padi ketan yang lebih besar. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi pertumbuhan dan hasil beberapa jenis padi ketan (*Oryza sativa glutinos*) pada tiga jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol). Sejauh ini penelitian tentang produktivitas padi ketan pada berbagai jenis tanah masih sedikit,

padahal jenis tanah sangat berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, uji varietas padi ketan pada beberapa jenis tanah perlu dipelajari untuk menunjang produktivitas padi ketan. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui jenis tanah dan varietas padi ketan mana yang dapat menghasilkan rendemen beras ketan terbaik.

1.2 Identifikasi Masalah

Kondisi lahan pertanian di Indonesia secara umum sudah sangat menurun produktivitasnya. Hal ini disebabkan karena terjadinya degradasi kesuburan tanah akibat intensifikasi pertanian. Setiap jenis tanah memiliki kandungan unsur hara yang berbeda, Untuk itu perlu adanya mengidentifikasi ketiga jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol) untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman padi ketan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka disusunlah, rumusan masalah, kemudian tujuan penelitian sebagai berikut:

1.3 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana respon pertumbuhan 5 varietas padi ketan pada tiga macam jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol) ?
2. Bagaimana respon hasil 5 varietas padi ketan pada tiga macam jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol) ?

1.4 Tujuan

Berdasarkan dari rumusan masalah yang ada tersusun beberapa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui respon pertumbuhan lima Varietas padi ketan pada tiga macam jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol)
2. Mengetahui respon hasil lima varietas padi ketan pada tiga macam jenis tanah (tanah Inceptisol, Entisol dan Andisol)

1.5 Hipotesis

Berdasarkan dari tujuan penelitian yang ada tersusun beberapa dugaan sementara dari peneliti ini adalah :

1. Perbedaan jenis tanah memberikan tingkat pertumbuhan yang berbeda pada lima varietas padi ketan
2. Perbedaan jenis tanah memberikan tingkat hasil lima varietas padi ketan yang berbeda

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Jenis tanah Andisol memberikan tingkat pertumbuhan tanaman yang terbaik pada kelima macam varietas padi ketan, dimana varietas lokal Bondowoso 1 memberikan respon pertumbuhan terbaik.
2. Jenis tanah Andisol cenderung memberikan potensi hasil padi ketan tertinggi yaitu sebesar 4,33 ton/ha, sedangkan dari kelima varietas padi ketan yang diujikan, varietas Payaman 20 memberikan potensi hasil tertinggi yaitu sebesar 5,8 ton/ha.

5.2 Saran

Hasil penelitian ini menyarankan bahwa tanah Andisol berpotensi sebagai media tanam padi ketan. Sedangkan jenis varietas yang disarankan adalah varietas payaman 20.



DAFTAR PUSTAKA

- Aciar sadi. 2009. Peningkatan Hasil Panen Padi Untuk Kebutuhan Pangan Nasional.
- Anshori, AA. 2011. Analisis Usahatani Padi Jenis Padi Ketan Putih (*Oryza Sativa Glutinosa*). Bogor, Jawa Barat, Institut Pertanian Bogor.
- Arraudeau, M.A dan B.S. Vergara. 1992. Pedoman Budidaya Padi Gogo. BPTP. Sukarami.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2018. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Luas panen, Produksi, dan Produktifitas Padi Sawah di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. Buru dalam angka 2014.
- Chang.T.T. and E.A. Bardenas. 1965. The morphology and varietals characteristics of the rice plant, Tech. Bull. IRRI 4 : 40 pp.
- Daradjat, M., T. S. Silitonga dan Nafisah. 2009. Ketersediaan Plasma Nutfah untuk Perbaikan Varietas Padi. Sukamandi : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi : 78.
- Darmawijaya, M.I. 1990. Klasifikasi Tanah : Dasar-dasar Teori bagi Penelitian Tanah dan Pelaksanaan Pertanian di Indonesia. Cetakan kedua. UGM Press, Yogyakarta.
- Dian, S. R. 2018. Analisis Usahatani Padi Ketan Putih (*Oryza Sativa Glutinosa*) di Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan (Doctoral dissertation, Universitas Andalas) : 2-3.
- De Datta, S. K. 1981. Principles and Practices of Rice Production, New York, N. Y. (USA): Jhon Wiley and Sons : 34.
- Fory PA, Triplett L, Ballen C, Abello JF, Duitama J, Aricapa MG, Prado GA, Correa F, Hamilton J, Leach JE, Tohme J, Mosquera GM. 2014. Comparative analysis of two emerging rice seed bacterial pathogens. *Phytopathology*. 104 (5) : 436-444.
- Foth, H.D dan L.M. Turk. 1972. Fundamentals of Soil Science . 5th ed. New York : John Willey Sons, Inc.
- Gardner, Franklin P., R. Brent Pearce dan Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.

- Handayanto, E. 1987. Dasar-Dasar Klasifikasi Tanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Hanum, L., Windusari, Y., Setiawan, A., Hidayat, M. R., Adriansyah, F., dan Mubarak, A. A. 2018. Morfologi dan Molekuler Padi Lokal Sumatera Selatan : 11-17
- Hamawi, M., dan Setyaningrum, H. 2019. Karakter Morfologis Kultivar Padi Ketan Lokal Ponorogo. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 47(3) : 224-231.
- Hasanah, I. 2007. Bercocok Tanam Padi. Azka Mulia Media. Jakarta : 68
- Harjadi S.S. 1996. Pengantar agronomi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 195 hal.
- Hardjowigeno S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis, Jakarta: Akapress.
- Herawati, W. D. 2012 Budidaya Padi. PT. Buku Kita. Yogyakarta : 100
- 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.
- Husna, Y. 2010. Pengaruh Penggunaan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas IR 42 dengan Metode SRI (System of Rice Intensification). *Jurnal Jurusan Agroteknologi*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. 9 : 2-7.
- Juliardi, Iwan, dan A. Ruskandar. 2006. Teknik Mengairi Padi: kalau macak-macak cukup, mengapa harus digenang : 640
- Kadirantau, D.M.E. 2000. Kajian Isothermi Sorpsi Air (ISA) dan Stabilitas Tepung Ketan selama Penyimpanan. Skripsi. Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Lingga. 1991. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lumban Gaol, S. K., Hanum, H., & Sitanggang, G. 2014. Pemberian zeolit dan pupuk kalium untuk meningkatkan ketersediaan hara K dan pertumbuhan kedelai di Entisol. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2 (3) : 100053.
- Maisura 2001. Daya Interaksi Antara Beberapa Varietas Dengan Berbagai Devisiensi Air Fase Tumbuh Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. *merril*) Berdasarkan

- Pertumbuhan Produksi dan Kandungan Prolinnya. Tesis S2 Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Manurung dan Ismunadji. 1998. Morfologi dan Fisiologi Padi. Padi Buku 1. Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Manurung Rian Hardiansyah. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Pada Entisol, Inseptisol, Dan Ultisol Terhadap Beberapa Aspek Kesuburan Tanah (Ph, C Organik, Dan N Total) Serta Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*). Skripsi Sarja. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Makarim, A.K., dan Suhartatik, E. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi : 295- 330.
- Masrun, A. 2018. Analisa Kadar C-Organik pada Tanah dengan Metode Spektrofotometri di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS).
- Mugnisyah, W.Q. dan A. Setiawan. 1990. Pengantar Produksi Benih. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mumpuni, I. D., Dewa, W. D. A., dan Widarti, D. W. 2017. IbM Industri Rumah Tangga Rengginang Ketan Di Desa Lingkup Kecamatan Sumber Pucung Kabupaten Malang. *Jurnal Dedikasi*, 14, 21-26.
- Napitulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Hortikultura* 20 (1) : 27-35.
- Nora, N. E. 2017. Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kota Batu (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(2) : 1-14.
- Novizan. 2007. Petunjuk Pempukan yang Efektif. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2018. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2 (1): 52
- Priyanto T., 2012. Beras Ketan dan Sifat Fisika-Kimiannya, Diakses pada tanggal 5 agustus 2021.

- 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.
- Sitinjak, H. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang Ditanam dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo dan Sistem Tegel. *JOM Faperta*, 2(2).
- Sitorus, H. Lestari. 2014. Respon Beberapa Kultivar Padi Gogo Pada Ultisol Terhadap Pemberian Aluminium Dengan Konsentrasi Berbeda. *Skripsi*. Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu : 3.
- Soil Survey Staff. 1990. Keys to Soil Taxonomy. 4thed. AID. USDA. SMSS. Technical Monograph No. 19. Blacksburg, Virginia. 280 p.
- Suardi, D. dan I. Ridwan. 2009. Beras hitam, pangan berkhasiat yang belum populer. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31(2): 9-10.
- Sudirman, S. P. dan A. Iwan. S., 1994. Mina Padi Budi Daya Ikan Bersama Padi. Penebar Swadaya. Jakarta : 73
- Suliantini, Ni Wayan S, Gusti R. S, Teguh W., dan Muhidin. 2011. Pengujian Kadar Antosianin Padi Gogo Beras Merah Hasil Koleksi Plasma Nutfah Sulawesi Tenggara. *Crop Agro* 4 (2): 43-48.
- Susanti, A. D., Ardiana, D., dan Gumelar P.G. 2012. Polaritas pelarut sebagai pertimbangan dalam pemilihan pelarut untuk ekstraksi minyak bekatul dari bekatul varietas ketan (*Oriza sativa glutinosa*). K-8
- Susanto. A 2016. Tinjauan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Dalam repository.unpas.ac.id. diunduh pada 5 Agustus 2021.
- Sutaryo B, A. Purwanto, dan Nasrullah. 2005. Seleksi Beberapa Kombinasi Untuk Ketahanan Terhadap Keracunan Aluminium. *Jurnal ilmu pertanian*. 12 (1) 2005: 20-31
- Tarwotjo, Soejoeti .2008. Dasar-Dasar Gizi Kuliner. Jakarta,Grasindo.
- Tjokrowidjojo, S., Kustianto, B., dan Abdullah, B. 2006. Pembentukan Varietas Ciasem, Padi Ketan Putih Berdaya Hasil Tinggi dan Berumur Genjah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25 (3) : 145-151.
- Wijaya, A dan D. G. Nursyamsi 2003. Serapan P Tanah Inceptisol, Ultisol, Oxisol dan Andisol Serta Kebutuhan Pupuk P Untuk Beberapa Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian* 16 (2) : 103-104. Bogor.



Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. International Rice Research Institute. Los Bansos. Laguna. Philippines.

