

SKRIPSI

**UJI CEKAMAN KEKERINGAN PADA GENOTIPE PADI
BERAS PULUT HITAM, SINGGAM KURIAK DAN
KUNING KINALI**

Oleh :

RISDIANNAS
NPM: 200101042



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2024**

**UJI CEKAMAN KEKERINGAN PADA GENOTIPE PADI
BERAS PULUT HITAM, SINGGAM KURIAK DAN
KUNING KINALI**

SKRIPSI

Oleh :

**RISDIANNAS
NPM: 200101042**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2024**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TALUK KUANTAN

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini ditulis oleh :

RISDIANNAS

Uji Cekaman Kekeringan Pada Genotipe Padi
Beras Pulut Hitam, Singgam Kuriak dan Kuning Kinali

Menyetujui :

Pembimbing I,



Dr. Chairil Eward, SP., MP
NIDN. 1027098302

Pembimbing II,



Wahyudi, SP., MP
NIDN. 1015018802

Tim Penguji Nama

Ketua Seprido, Ssi., MSi
Sekretaris Gusti Marlina, SP., MP
Anggota Dr. Chairil Eward, SP., MP
Anggota Wahyudi, SP., MP
Anggota Desta Andriani, SP., MSi

Tanda Tangan



Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian



Seprido, Ssi., MSi
NIDN. 1025098802

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Desta Andriani, SP., MSi
NIDN. 1030129002

Uji Cekaman Kekeringan Pada Genotipe Padi Beras Pulut Hitam, Singgam Kuriak dan Kuning Kinali

Risdiannas
Dibawah Bimbingan
Chairil Ezward dan Wahyudi

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi
2024

ABSTRAK

Tanaman padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting bagi manusia karena lebih dari setengah penduduk dunia tergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan. Daerah Kabupaten Kuantan Singingi memiliki beberapa jenis sawah, seperti sawah irigasi teknis dan sawah tadah hujan. Namun sering terjadi kekeringan. Kuantan Singingi memiliki potensi genotipe padi lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat toleran pada genotipe padi beras pulut hitam, singgam kuriak dan kuning kinali terhadap cekaman kekeringan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Eksperimen dengan menggunakan Rancangan *Split plot* (Petak terbagi) dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari petak utama yaitu perlakuan kekeringan (D) yang terdiri dari taraf : D1 = Tanpa kekeringan (kontrol) dan D2 = Perlakuan kekeringan selama 16, mulai dari umur 57 HST sampai 73 HST. Kemudian anak petak terdiri genotipe padi lokal : Pulut Hitam (D), Singgam Kuriak (O), Padi Kuning Kinali (R) dan Varietas Inpago 9 (Pembanding toleran/kontrol). Hasil penelitian menunjukkan genotipe yang memiliki kriteria agak peka (skor 5) yaitu genotipe Singgam Kuriak dan genotipe Kuning Kinali. Sedangkan genotipe Pulut Hitam memiliki kriteria sangat peka (skor 9). Pada perlakuan cekaman kekeringan varietas Inpago 9 yang tertinggi pertumbuhannya dan yang terendah pertumbuhannya adalah genotipe Pulut Hitam. Jumlah anakan terbanyak pada perlakuan kekeringan adalah Varietas Inpago dan untuk jumlah anakan paling sedikit adalah genotipe Pulut Hitam.

Kata Kunci : cekaman, kekeringan, kuning kinali, pulut hitam, singgam kuriak,

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting bagi umat manusia karena lebih dari setengah penduduk dunia tergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan (Utama, 2015). Padi sebagai sumber utama karbohidrat berperan penting dalam penyediaan energi dan nutrisi. Beras mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan nutrisi beras per 100 gr adalah sebagai berikut, kandungan karbohidrat berkisar 74,9-79,95 gr, protein sekitar 6-14 gr, total lemak 0,5- 1,08 gr, beras juga mengandung vitamin yaitu tiamin (B1) 0.07-0.58 mg, riboflavin (B2) 0.04-0.26 mg dan niasin (B3) sekitar 1.6-6,7 mg.1 (Fitri *et al.*, 2020).

Pada tahun 2022, luas areal tanaman padi di Provinsi Riau mencapai 53,06 ribu hektar dengan produksi sebesar 217,46 ribu ton GKG. Jika dikonversikan menjadi beras, maka produksi beras pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 124,80 ribu ton. Produksi padi di Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2020 sebesar 27.197,76 ton GKG. Tahun 2021 sebesar 20.950,01 ton GKG. Produksi beras di Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2020 sebesar 15.608,90 ton. Pada tahun 2021 sebesar 12.023, 31 ton beras (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2021).

Berdasarkan data diatas, terjadi penurunan produksi padi. Hal ini disebabkan oleh jenis sawah yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi. Daerah Kabupaten Kuantan Singingi memiliki beberapa jenis sawah, seperti sawah irigasi teknis dan sawah tadah hujan. Sawah tadah hujan di Kuantan Singingi cukup luas.

Pada sawah di daerah Kuantan Singingi sering terjadi kekeringan dan banjir. Padi varietas unggul yang dibudidayakan pada sawah tadah hujan sulit untuk memberikan hasil yang maksimal, karena tidak toleran terhadap cekaman kekeringan. Sementara Kuantan Singingi memiliki potensi yaitu genotipe padi lokal yang lebih toleran terhadap cekaman kekeringan. Pada saat ini, genotipe padi lokal sangat mudah dijumpai, namun keunggulannya masih belum diketahui.

Berbagai kendala dalam pengelolaan lahan sawah tadah hujan adalah kesuburan tanah rendah, ketersediaan air dan curah hujan yang tidak menentu, rentan terhadap cekaman kekeringan, sehingga rerata produktivitas padi lahan sawah tadah hujan antara 3,0–3,5 ton/ha (Yartiwi *et al.*, 2018). Jika curah hujan rendah, sawah menjadi kekeringan. Kekeringan diawali dengan berkurangnya jumlah curah hujan di bawah normal pada satu musim. Kejadian ini adalah indikasi pertama terjadinya kekeringan yang disebut kekeringan meteorologis. Selanjutnya adalah berkurangnya pasokan air permukaan dan air tanah, yang disebut kekeringan hidrologis. Kekeringan hidrologis menyebabkan kandungan air tanah berkurang sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Kondisi ini disebut kekeringan pertanian (Sujinah dan Jamil, 2016)

Sifat tahan kekeringan yang dimiliki oleh suatu genotipe padi selalu berkaitan dengan perubahan-perubahan morfologis dan fisiologis sebagai cara adaptasi pada kondisi kekeringan, sehingga suatu genotipe padi tersebut dapat dikatakan tahan. Sifat-sifat tanaman baik morfologis maupun fisiologis dapat digunakan sebagai dasar penilaian sifat ketahanan terhadap kekeringan (Sammons *et al.*, 1980).

Skoring karakter tingkat ketahanan genotipe padi lokal terhadap cekaman kekeringan berdasarkan buku IRRI edisi tahun 1996 yaitu : (0) Sangat toleran ditunjukkan dengan tidak adanya gejala daun mengering dan menguning. (1) Toleran ditunjukkan dengan gejala ujung daun sedikit mengering. (3) Agak toleran ditunjukkan dengan gejala ujung daun mengering sampai 1/4 panjang pada hampir semua daun. (5) Agak peka ditunjukkan dengan gejala 1/4 sampai 1/2 dari semua daun betul-betul kering. (7) Peka ditunjukkan dengan gejala lebih dari 2/3 dari semua daun betul-betul kering. (9) Sangat peka ditunjukkan dengan gejala semua tanaman mati.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Uji Cekaman Kekeringan Pada Genotipe Padi Beras Pulut Hitam, Singgam Kuriak dan Kuning Kinali”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Cekaman Kekeringan Pada Genotipe Padi Beras Pulut Hitam, Singgam Kuriak dan Kuning Kinali.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah : mengetahui genotipe padi lokal yang agak peka terhadap cekaman kekeringan dan sebagai sumbangan pemikiran yang dapat dijadikan sumber bacaan bagi pihak yang membutuhkan dalam meningkatkan pengetahuan tentang genotipe padi lokal.

. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan genotipe yang memiliki kriteria agak peka (skor 5) yaitu genotipe Singgam Kuriak dan genotipe Kuning Kinali. Sedangkan genotipe Pulut Hitam memiliki kriteria sangat peka (skor 9). Pada perlakuan cekaman kekeringan varietas Inpago 9 yang tertinggi pertumbuhannya dan yang terendah pertumbuhannya adalah genotipe Pulut Hitam. Jumlah anakan terbanyak pada perlakuan kekeringan adalah Varietas Inpago dan untuk jumlah anakan paling sedikit adalah genotipe Pulut Hitam.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menguji ketahanan kekeringan di fase pembibitan dan fase generatif pada genotipe Singgam Kuriak dan genotipe Kuning Kinali.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadikhah, A, and A Marufinia. 2016. Effect of reduced plant height on drought tolerance in rice. *3 Biotech. 6 : 1–9*. Springer Berlin Heidelberg
- Asmara R.N., 2011, Pertumbuhan dan Hasil Sepuluh Kultivar Padi Gogo pada Kondisi Cekaman Kekeringan dan Responnya Terhadap Pemberian Abu Sekam Program Studi Agronomi-Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
- Audebert, A., F. Asch, and M. Dingkuhn. 2013. *Morphophysiological research on drought tolerance in rice at WARDA. Field screening in drought tolerance in crop plants with emphasis on rice*. IRRI.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2021. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi menurut Provinsi 2020-2022. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi. 2022. *Laporan Tahunan*. Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi
- Effendi, Yoniar. 2008. Kajian Resistensi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap cekaman kekeringan. *Tesis*. Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Ezward. C, Idrawanis. E, Haitami. A, Wahyudi. 2020. Penampakan Karakter Agronomi Pada 26 Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal sains agro*, 5 (2) : 9-10
- Ezward. C, Suliansyah. I, Rozen. N. 2020. Identifikasi Karakter Vegetatif Beberapa Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi. *Menara Ilmu*. 14 (2) : 15.
- Ezward. C. 2023. Eksplorasi, Karakterisasi, Evaluasi Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi serta Responnya terhadap Cekaman Biotik dan Abioti. *Disertasi*. Program Studi S3 Ilmu Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Fitri. D, Ubaidillah. M dan Oktaviani. F. 2020. Analisis Kandungan Gizi Beras dari Beberapa Galur Padi Transgenik Pac Nagdong/Ir36. *ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1 (2) : 154-160.
- Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1994. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. 421 Hal.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah : H. Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta. Hal. 112-113.

- Goldsworthy, P.R. dan N.M. Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Press. 874 Hal.
- Hartanti, Aprilia., dan Riski. Jayantika. 2017. Induksi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Varietas Ir64 Dengan Aplikasi Jarak Tanam Dan Jumlah Bibit Per Titik Tanam. *Agrotechbiz* Vol. 04.
- Haryoko, W. 2007. *Pengaruh Umur Bibit terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Pada Sawah Gambut*. Laporan Penelitian LP3M Universitas Tamansiswa. Padang.
- Hatta M., 2011. Pengaruh Tipe Jarak Tanam terhadap Anakan, Komponen Hasil, Dan Hasil Dua Varietas Padi Pada Metode SRI. *J. Floratek*, 6 (1) : 104-113.
- Hendrata, 2010. *Deskripsi Tanaman Padi Verietas Unggul*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. *J. Ilmiah*, 1 (1) : 176 – 187.
- Jeki. 2016. Indeks Sensitifitas Stres Beberapa Varietas Padi Gogo Pada Cekaman Kekeringan. *Agrotekbis*, 4 (4) : 369-373.
- Jumin.H.B. 2002. *Agroekologi Suatu Pendekatan Fisiologi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Khaerana, M. Ghulamahdi, dan E.D. Purwakusumah. 2008. Pengaruh Cekaman Kekeringan dan Umur Panen terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Xanthorrhizal Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb.*) *Bul. Agron*, 36 : 241-247.
- Kramer, A. dan B.A. Twigg. 1983. *Fundamental of Quality Control for the Food Industry*. The AVI Pub. Inc., Conn., USA.
- Kramer,P.J. 1983. *Water Relations of Plants*. Academic Press Inc, Orlando, Florida. P. 342-389.
- Lakitan, B. 1995. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal. 155–168.
- Lestari, e, g. 2006. Mekanisme Toleransi dan Metode Seleksi Tumbuhan yang Tahan terhadap Cekaman Kekeringan. *Berita Biologi* 8 (3) : 215-221.
- Makarim, K., dan Suhartatik, E. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. *Balai Besar Penelitian Padi*, 13 (5) : 15–38.
- Mitra J. 2001. Genetics and Genetic Improvement of Drought Resistance in Crop Plants. *Current Science*. 80 (6) : 758-763

- Mudhor, M,A. Dewanti, P. Handoyo,T. Ratnasari, T. 2022. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Hitam Varietas Jeliteng. *Jurnal Agrikultura*. 33 (3) : 247-256
- Nasir, M. 2002. *Bioteknologi Molekuler Teknik Rekayasa Genetik Tanaman*. Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Noggle, G.R. and G.J. Fritz. 1986. *Introductory Plant Physiology*. 2nd Ed. Prentice Hall India, New Delhi.
- Nurmalasari, IR. 2018. Kandungan Asam Amino Prolin Dua Varietas Padi Hitam pada Kondisi Cekaman Kekeringan. *Agrotech Science Journal*. 4 : 29–44.
- Oktaviany, F,D,. Sadimantara, I, G, Ray,. dan Muhidin. 2023. Penampilan Agronomis dan Pendugaan Parameter Genetik Galur Harapan Padi (*Oryza Sativa* L.) Beras Merah di Lahan Sawah. *Berkala Penelitian Agronomi (Journal of Agronomi Research)*. 11 (2) : 89 – 99
- Pandey V., Shukla A.. 2015 Acclimation and Tolerance Strategies of Rice under Drought Stress. *Rice Science*, 2015, 22 (4) : 147-161
- Pratama, A. B., Indradewa, D., dan Ambarwati, E. 2018. Karakter Morfologi Akar dan Hasil Padi Ratun (*Oryza sativa* L.) pada Perbedaan Waktu dan Tinggi Pemotongan Tunggul Sisa Panen. *Jurnal Vegetalika*, 7 (4) : 12–25.
- Purwanto, E. 1995. *Kajian Sifat Morfo-Fisiologi Kedelai untuk Ketahanan terhadap Kekeringan*. Hal 258-261
- Purwono, L dan Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Rahayu, E.S., E. Guhardja, S. Ilyas, dan Sudarsono. 2005. Polietilena Glikol (Peg) Dalam Media In Vitro Menyebabkan Kondisi Cekaman Yang Menghambat Tunas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Berk. Pen. Hayati* 11 : 39-48.
- Rembang, J. H. W., Rauf, A. W., dan Sondakh, J. O. M. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Jurnal Plasma Nutfah*, 24 (1) : 1–8.
- Rohaeni, WR, dan U Susanto. 2020. Seleksi dan Indeks Sensitivitas Cekaman Kekeringan Galurgalur Padi Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Agro*. 7 : 71–81.
- Sabetfar, S., M. Ashouri, E. Amiri, and S. Babazadeh. 2013. Effect of drought stress at different growth stages on yield and yield component of rice plant. *Persian Gulf Crop Protection*. 2 (2) : 14-18.
- Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1992. *Plant Physiology, 4th edition*. Wadsworth Publishing Co.

- Sammons, D.J., D.B. Peters, and T. Hymowitz. 1980. Skrining Kedelai Untuk Toleransi terhadap Stres Kelembabab pada Prosedur Lapangan. *Field Crops Res.*
- Sari, I, N. 2021 Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Ekspresi Gen Ketahanan *Oscata* Dan *Osapx1* pada Padi Toleran Kekeringan. *Skripsi*. Fakultas pertanian. Universitas Jember : Jember.
- Santoso, S. 2008. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap Cekaman Kekeringan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Setiawan. 2012. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Akumulasi Prolin Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Ilmu Pertanian*, 15 (2) : 85–99.
- Sinay, H. 2015. Pengaruh Perlakuan Cekaman Kekeringan terhadap Pertumbuhan dan Kadungan Prolin pada Fase Vegetatif Beberapa Kultivar Jagung Lokal dari Pulau Kisar Maluku di Rumah Kaca. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pattimura Ambon: Ambon.
- Sitairesmi, T., R. H. Wening., A. T. Rakhmi., N. Yunani dan U. Susanto. 2013. Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi Varietas Lokal Dalam Perakitan Varietas Unggul. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Jawa Barat. *Iptek Tanaman Pangan*. 8 (1) : 22 – 30.
- Soepandi , D. 2013. *Fisiologi Adaptasi Tanaman terhadap Cekaman Abiotik Pada Agroekosistem Tropika*. Bogor : IPB Press.
- Stenis. C. G. G. J. V. 1949. *Flora*. PT. Balai Pustaka. Jakarta Timur.
- Sujinah dan A. Jamil. 2016. Mekanisme Respon Tanaman Padi terhadap Cekaman Kekeringan dan Varietas Toleran. *Iptek Tanaman Pangan*, 11 (1) : 1-7
- Supriyanto, B. 2013. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Gogo Lokal Kultivar Jambu (*Oryza sativa* linn). *Jurnal Agri*, 12 (1) : 77 – 82.
- Suryanugraha W. A., Supriyanta, Kristamtini. 2017. Keragaan Sepuluh Varietas Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*, 6 (4) : 55-70.
- Susiyanti, Sulastri. I, Zahratul. M, Widi. A. 2022. Uji Ketahanan Enam Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Kekeringan Secara Morfologi Dan Molekuler. *Jurnal Agroekotek*, 14 (1) : 123 – 122.
- Suwarno. 2001. Kemajuan Penelitian dan Produktifitas Benih Padi Hibrida Di Indonesia. *Makalah Penelitian Teknologi Benih Padi Hibrida*. Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi. 26-27

- Tirtowiryono, S. 1988. Identifikasi Varietas Padi Unggul. *J Buletin Sang Hyang. Seri, 2 (2) : 32- 34.*
- Torey, P. C., Ai, N. S., Siahaan, P., dan Mambu, S. M. 2013. Karakter Morfologi Akar Sebagai Indikator Kekurangan Air pada Padi Lokal Superwin. *Jurnal Bios Logos, 3: 57–63.*
- Tubur, H.W., M.A. Chozin, E. Santosa, A. Junaedi. 2012. Respon Agronomi Varietas Padi terhadap Periode Kekeringan Pada Sistem Sawah. *J. Agron. Indonesia 40 : 167-173.*
- Utama, M. dan Zulman, H. 2015. *Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal.* Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Vergara, B.S. 1995. Bercocok Tanam Padi. Program Nasional PHT Pusat. Departemen Pertanian. Jakarta
- Wang, Z., B. Quebedeaux and G.W. Stutte . 1995. Osmotic adjustment : effect water stress on carbohydrates in leaves, streams and roots of apple. *Aust. J . Plant Physiol. 22 : 747-754.*
- Wayah, E., Sudiarso, dan R. Soelistyono. 2014. Pengaruh Pemberian Air Dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*). *Jurnal Produksi Tanaman, 2 (2) : 94–102.*
- Wicaksono, Y. 2019. Uji Daya Hasil Galur Dan Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa L.*). *Skripsi.* Sekolah Tinggi Pertanian Dharma Wcana Metro.
- Widyastuti, Y., Rumanti, I. A., dan Satoto. 2012. Perilaku Pembungaan Galur - Galur Tetua Padi Hibrida. *Iptek Tanaman Pangan, 7 (2) : 67–78.*
- Yartiwi, A. Romeida, dan S.P. Utama. 2018. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi Sawah untuk Optimasi Lahan Tadah Hujan Berwawasan Lingkungan di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. *Naturalis – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 7 (2) : 91–97.*
- Yoshida, S. 1981. *Fundamentals of Rice Crop Science.* IRRI 269.