

## **KARAKTER MORFOLOGI BEBERAPA KULTIVAR PADI GOGO LOKAL**

### **Morphological Characters of Upland Rice Local Cultivars**

**I Gusti Made Sandiana<sup>1)</sup>, Sakka Samudin<sup>2)</sup>, Usman Made<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Jl. Soekarno Hatta, Km 9, Tondo, Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail: sakka01@yahoo.com, E-mail: usman\_made\_atjong@yahoo.com

E-mail: igustimadeagroteknologi34@gmail.com

### **ABSTRACT**

Food becomes a basic need for society, besides that food plays an important role in the economic stability and welfare of the population in a country. The purpose of this study was to determine the potential cultivars in the use of improved properties and examine the morphological characteristics of some local upland rice cultivars. The research was carried out on the Tamarenja Village farm, Sindue District, Donggala Regency, Central Sulawesi Province. The study period starts from January to April 2019. The study used a randomized block design (RBD) and cluster analysis with eight cultivars as treatments that were repeated four times so that there were thirty-two experimental plots with four plant samples per plot. The results showed that the jahara cultivar is a cultivar that has a higher production than other cultivars and there are seven local upland rice cultivars that have a very high similarity, among others are tako, uva, logi, dongan, uva buya, kalendeng, and pomegranate cultivars.

**Keywords:** Rice, Local cultivars and Morphological characters.

### **ABSTRAK**

Pangan menjadi kebutuhan mendasar untuk masyarakat, selain itu pangan memegang peranan penting dalam kestabilan ekonomi dan kesejahteraan penduduk di suatu Negara. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kultivar yang berpotensi dalam penggunaan perbaikan sifat dan mengkaji karakter-karakter morfologi beberapa kultivar padi gogo lokal. Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Tamarenja, Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari sampai April 2019. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dan analisis kluster dengan delapan kultivar sebagai perlakuan yang diulang sebanyak empat kali sehingga terdapat tiga puluh dua petak percobaan dengan empat sampel tanaman per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar jahara merupakan kultivar yang memiliki produksi lebih tinggi dibanding kultivar lain dan terdapat tujuh kultivar padi gogo lokal yang memiliki kemiripan yang sangat tinggi antara lain kultivar tako, uva, logi, dongan, uva buya, kalendeng, dan delima.

**Kata kunci :** Padi, Kultivar lokal dan Karakter morfologi.

## PENDAHULUAN

Penduduk Indonesia sekitar 95% mengkonsumsi beras sebagai bahan makanan pokok, namun antara permintaan dan kemampuan Indonesia untuk menyediakan sumber pangan ini tidak seimbang sehingga terjadi ketimpangan pangan pada beberapa daerah.

Menurut Sulistyono, dkk., (2005), bahwa potensi padi nasional perlu ditingkatkan dan diusahakan dengan menerapkan program ekstensifikasi, program ekstensifikasi ini memanfaatkan lahan kering yang memiliki kesuburan tanah rendah untuk ditanami padi gogo. Padi gogo merupakan tanaman pangan yang lebih tahan akan kekeringan, dapat tumbuh pada kondisi tanah dengan kesuburan yang rendah dan sumber air utamanya berasal dari air hujan.

Sadimantara dan Muhidin, (2012), Indonesia memiliki prospek yang sangat cerah membudidayakan padi gogo lokal di lahan kering dengan luasan lahan kering yang dimiliki Indonesia sekitar 148 juta hektar atau sekitar 78% dan lahan basah seluas 40,20 juta hektar atau 22% dari 188,20 juta hektar total luas daratan yang ada. Produktivitas padi gogo pada 2011 tercatat sebesar 3,091 ton ha<sup>-1</sup> sedangkan produktivitas padi sawah lebih tinggi dari produktivitas padi gogo yaitu sebesar 5.179 ton ha<sup>-1</sup>. Rendahnya produktivitas padi gogo dibandingkan dengan padi sawah disebabkan oleh masalah fisik dan biologis.

Upaya yang dapat dilakukan agar padi gogo memiliki kemampuan beradaptasi dengan cekaman lingkungan (masalah fisik) dan ketahanan akan serangan penyakit blas (masalah biologis). Maka perlu dilakukan perbaikan sifat-sifat penting pada padi gogo dengan menemukan sumber genetik padi gogo lokal tahan, melalui teknik pemuliaan tanaman yang dikombinasikan dengan penyeleksian dan mengevaluasi tetua padi gogo yang memenuhi syarat untuk menciptakan varietas padi gogo unggul baru (Hairmansis, dkk., 2016).

Plasma nutfah padi gogo lokal masih banyak yang belum dikarakterisasi

dan dievaluasi sehingga penyeleksian tetua untuk digunakan dalam perbaikan sifat genetik masih terbatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kultivar yang berpotensi dalam penggunaan perbaikan sifat dan mengkaji karakter-karakter morfologi beberapa kultivar padi gogo lokal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari sampai April 2019.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan delapan kultivar sebagai perlakuan yang diulang sebanyak empat kali sehingga terdapat tiga puluh dua petak percobaan dengan empat sampel tanaman per petak.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas parang, cangkul, alat semprot, palu-palu, paku, kayu, gregaji, lirang, mistar, meteran, gunting, kamara, alat tulis, kertas lebel, kantong plastik, map kertas dan jangka sorong sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian menggunakan lima kultivar padi gogo lokal yaitu kalendeng, delima, uva, tako, jahara, logi, uva buya, dan dongan. Digunakan juga insersida, pupuk daun (Pupuk Gtonik super NPK plus organik) dan pupuk anorganik (NPK Mutiara 16 : 16 : 16) sebagai pupuk dasar.

Lahan dibersihkan dari gulma dan seresah batang kayu. Kemudian pada tahap awal dilakukan pembuatan bedengan dengan lebar 1,2 m X 2,1 m, dengan jarak tanam yang digunakan 30 X 30 cm. Benih padi gogo direndam dalam gelas yang berisi air selama 24 jam untuk mematahkan dormansi benih padi gogo. Setelah padi berumur dua minggu dilakukan penjarangan dan hanya menyisakan dua bibit padi.

Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, umur keluar malai, panjang helaian daun, ketegakan batang, sudut daun bendera, kerebahan, permukaan

daun, warna leher daun, warna telinga daun, warna buku daun, warna helaian daun, warna pelepah daun, panjang lidah daun, warna lidah daun, bentuk lidah, sudut batang, warna ruas batang, warna ujung gabah, bulu ujung gabah, warna bulu ujung gabah, jumlah anakan, jumlah anakan produktif panjang malai, jumlah gabah permalai, umur panen, panjang gabah, diameter biji, berat 1000 gabah, dan hasil gabah. Pengamatan dilakukan pada akhir masa generatif.

Data sifat agronomi yang dalam bentuk kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam pada selang kepercayaan 95% dan jika terdapat pengaruh nyata maka akan diuji dengan uji BNJ 5%, selanjutnya data kualitatif dan kuantitatif akan dianalisis dengan analisis kluster dengan menggunakan software *SISTAT 8.0* untuk mengetahui hubungan jauh dekatnya kekerabatan dan kemiripan tanaman padi gogo lokal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman,** hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 1 :

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1, kultivar tako memiliki habitus paling tinggi dibanding dengan kultivar yang lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar jahara, uva, dan delima. Semakin tinggi ukuran batang padi maka masa vegetatifnya akan semakin panjang dan batang cenderung memiliki ketegakan yang rendah. Menurut Makarim dan Suhartatik, (2009) batang padi pendek dan kaku merupakan sifat batang yang dikehendaki untuk merakit varietas-varietas padi unggul baru.

**Jumlah Daun,** sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata Jumlah daun masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2, menunjukkan bahwa kultivar tako memiliki

jumlah daun terbanyak dibanding kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar uva, uva buya, jahara, delima, dan kalendeng. Menurut penelitian yang dilakukan Sadimantara, dkk., (2013) jumlah dan panjang daun pada setiap tanaman padi berbeda-beda tergantung dari varietas, morfologi dan tempat tumbuhnya.

**Panjang Daun,** hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun. Rata-rata panjang daun masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi gogo lokal (cm)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Kalendeng	155.23 ab	12.21
Dongan	147.28 a	
Logi	150.15 a	
Tako	176.48 d	
Uva	168.90 cd	
Uva buya	164.05 bc	
Delima	167.98 cd	
Jahara	174.63 cd	

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun padi gogo lokal (dalam satu batang).

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Kalendeng	5.00 ab	1.59
Dongan	4.00 a	
Logi	4.00 a	
Tako	6.25 b	
Uva	5.75 b	
Uva buya	5.75 b	
Delima	5.50 ab	
Jahara	5.25 ab	

Tabel 3. Rata-rata panjang daun beberapa kultivar padi gogo lokal (cm)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Kalendeng	67.80 abc	11.23
Dongan	66.30 ab	
Logi	73.13 bc	
Tako	58.48 a	
Uva	67.45 abc	
Uva buya	65.73 ab	
Delima	78.43 c	
Jahara	57.70 a	

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Anakan dan Anakan Produktif Beberapa Kultivar Padi Gogo Local.

Perlakuan	Jumlah anakan	Jumlah anakan produktif
Kalendeng	4.25 ab	3.50 a
Dongan	3.50 a	3.50 a
Logi	4.00 ab	4.00 ab
Tako	4.50 abc	4.00 ab
Uva	5.75 cd	5.25 bc
Uva buya	6.75 d	6.00 c
Delima	4.50 abc	4.50 abc
Jahara	5.25 bc	5.00 abc
BNJ 5%	1.41	1.63

Tabel 5. Rata-rata Umur Keluar Malai dan Umur Panen Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal (hari)

Perlakuan	Umur keluar malai	Umur panen
Kalendeng	93.00 ab	124.00 ab
Dongan	85.00 a	117.00 a
Logi	90.00 ab	122.00 ab
Tako	96.00 bc	128.00 bc
Uva	98.00 bcd	126.00 abc
Uva buya	106.00 d	139.00 d
Delima	106.00 d	139.00 d
Jahara	104.00 d	136.00 cd
BNJ 5%	9.21	10.87

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3, menunjukkan bahwa kultivar delima memiliki daun yang lebih panjang berbeda dengan jahara, uva buya, tako, dan dongan tetapi tidak berbeda dengan kultivar logi, kalendeng dan uva. Menurut Jenne, dkk., (2018) bentuk kanopi yang dimiliki masing-masing tanaman berperan penting dalam menangkap sebanyak-banyaknya radiasi matahari, faktor yang berhubungan dengan kanopi antara lain panjang dan lebar daun.

**Jumlah Anakan dan Anakan Produktif**, hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan dan anakan produktif. Rata-rata jumlah anakan dan anakan produktif masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 4.

Pada Tabel 4, hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa kultivar uva buya memiliki jumlah anakan paling banyak berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar uva. Demikian pada tabel kultivar uva buya memiliki jumlah anakan produktif paling banyak berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar delima, jahara dan uva. Jumlah anakan masing-masing kultivar kemungkinan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Menurut Yunizar, (2014) penyebab terjadinya perbedaan jumlah anakan varietas padi satu dengan yang lainnya dikarenakan adanya perbedaan sifat genetik dari masing-masing varietas padi.

Bila jumlah anakan produktif semakin besar maka hasil gabah yang diperoleh juga semakin banyak. Menurut Gusmiatun, (2016) semakin banyak jumlah anakan produktif pada padi maka produksi gabah yang dapat dihasilkan semakin tinggi.

**Umur Keluar Malai dan Umur Panen**, Hasil sidik ragam menunjukkan kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap umur keluar malai dan umur panen. Rata-rata umur keluar malai dan umur panen masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 5.

Pada Tabel 5, hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa kultivar dongan memiliki umur keluar malai paling cepat berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar logi dan kalendeng. Demikian pula kultivar dongan memiliki umur panen paling genjah berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar logi, kalendeng dan uva.

Kecepatan umur keluar malai dan umur panen masing-masing kultivar tergantung dari lamanya masa vegetatif. Menurut Yoshida, (1981) semakin tinggi ukuran batang padi maka fase vegetatifnya semakin lama dan umur panen semakin dalam.

**Panjang Malai dan Jumlah Gabah Permalai**, hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata

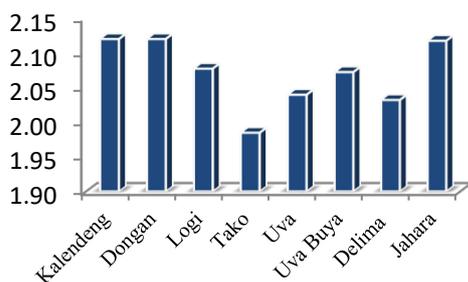
terhadap panjang malai dan jumlah gabah permalai. Rata-rata panjang malai masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 6.

Pada Tabel 6, hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa kultivar delima memiliki malai paling panjang berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar kalendeng. Selanjutnya kultivar delima memiliki jumlah gabah permalai paling banyak berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar kalendeng, uva dan tako.

Panjang malai berkaitan dengan jumlah gabah permalai dan tipe malai. Menurut Khairullah, dkk., (2001) adanya keterkaitan antara tipe malai dan bertambah panjangnya malai dengan peningkatan hasil gabah. Semakin rapat bulir padi dan makin panjang malai maka jumlah gabah yang dihasilkan semakin banyak.

Tabel 6. Rata-rata Panjang Malai (Cm) Dan Jumlah Gabah Permalai Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal

Perlakuan	Panjang malai	Jumlah gabah permalai
Kalendeng	34.60 cd	210.00 cd
Dongan	33.05 bc	139.75 a
Logi	30.03 abc	156.00 ab
Tako	29.50 ab	243.75 cd
Uva	26.15 a	224.50 cd
Uva buya	31.55 bc	205.75 bc
Delima	38.55 d	260.00 d
Jahara	32.70 bc	154.00 ab
BNJ 5%	4.58	52.50



Gambar 1. Diameter biji (mm)

Tabel 7. Rata-rata Berat 1000 Gabah Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal (Gram)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Kalendeng	31.00 cd	2.75
Dongan	31.65 d	
Logi	31.35 d	
Tako	24.08 a	
Uva	26.48 ab	
Uva buya	30.25cd	
Delima	28.43 bc	
Jahara	32.48 d	

**Diameter Biji,** hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar tidak berpengaruh nyata terhadap diameter biji. Rata-rata diameter biji masing-masing kultivar disajikan pada Gambar 1.

Pada Gambar 1, menunjukkan bahwa ada tiga kultivar yang memiliki diameter biji paling lebar yaitu kalendeng, dongan dan jahara. Sedangkan diameter biji yang paling kecil yaitu kultivar tako. Diameter biji pada setiap kultivar padi beragam kemungkinan dikarenakan faktor genetik dan lingkungan. Menurut Chaniago, (2017) lebar biji pada setiap kultivar padi berbeda disebabkan oleh sifat genetik yang dimiliki setiap kultivar berbeda-beda sehingga menyebabkan karakteristik morfologi lebar gabah berbeda antara kultivar satu dengan yang lainnya.

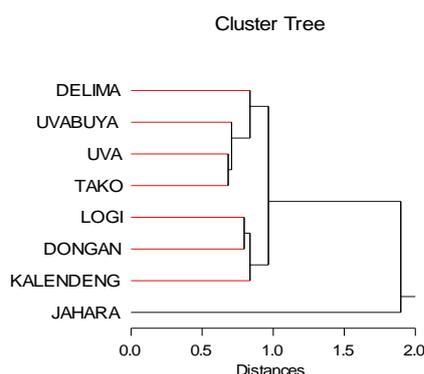
**Berat 1000 Gabah,** hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap berat 1000 gabah. Rata-rata berat 1000 gabah masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 7.

Pada Tabel 7, hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa kultivar jahara memiliki berat 1000 bulir gabah paling berat dibandingkan dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda dengan kultivar uva buya, kalendeng, logi dan dongan. Semakin berat gabah maka kemungkinan jumlah kandungan cadangan makanan yang ada di dalamnya semakin tinggi. Menurut Handayani, dkk., (2017) bobot gabah suatu varietas tidak hanya ditentukan oleh ukuran gabah namun ditentukan oleh banyaknya cadangan makanan (pati) yang tersimpan digabah.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Perhaktar Gabah Beberapa Kultivar Padi Gogo lokal

Perlakuan	Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> )	BNJ 5%
Kalendeng	3.44 cde	
Dongan	3.52 de	
Logi	3.48 de	
Tako	2.67 a	0.29
Uva	2.94 ab	
Uva buya	3.36 cd	
Delima	3.16 bc	
Jahara	3.66 e	

### Analisis Kluster



Gambar 2. Dendogram 8 kultivar padi gogo lokal

**Hasil Perhaktar Gabah**, hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap hasil perhaktar gabah. Rata-rata hasil perhaktar gabah masing-masing kultivar disajikan pada Tabel 8.

Pada Tabel 8, hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa kultivar jahara menghasilkan produksi gabah tertinggi

berbeda dengan kultivar lain tetapi tidak berbeda nyata dengan kultivar kalendeng, logi dan dongan. Kemampuan suatu kultivar tanaman dapat berproduksi dengan baik sangat ditentukan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan tempat tumbuh. Hasil penelitian Wendi, dkk., (2014) menunjukkan produksi per hektar tertinggi ada pada varietas jati luhur dengan hasil 5,62 ton ha<sup>-1</sup> sedangkan yang terendah varietas situ bagendit (4,46 ton ha<sup>-1</sup>) faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan, masa panen dan produksi tanaman padi sangat ditentukan oleh sifat genetik dan daya adaptasi tanaman terhadap lingkungan.

Hasil pengklusteran kultivar padi gogo diperoleh tujuh kultivar yang berkerabat yaitu kultivar tako, uva, uva buya, dongan, logi, kalendeng, dan delima bertemu pada titik jarak kekerabatan 0.996, hal ini menunjukkan adanya kekerabatan yang sangat dekat antar kultivar satu dengan yang lain sedangkan untuk kultivar jahara memiliki kekerabatan yang sangat jauh dengan ketujuh kultivar yang ada dan bertemu pada titik jarak kekerabatan 1,897.

Menurut Simarmata, (2010) mengapa kultivar padi gogo yang memiliki nama berbeda namun ketika diklusterkan ternyata masih memiliki kekerabatan sangat dekat, ini terjadi karena benih padi yang diperoleh petani banyak berasal dari benih warisan orang tuanya dan diperoleh juga dari petani lain di tempat berbeda kemudian dibudidayakan pada daerah lain serta ada pemberian nama baru yang menyebabkan keragaman nama kultivar padi gogo cukup besar.

Tabel 9. Kekerabatan Beberapa Kultivar Padi Gogo

No	Kultivar padi gogo	Berkerabat dengan kultivar	Jarak Kekerabatan	Jumlah kultivar yang berkerabat
1	Tako	Uva	0.683	2
2	Uva buya	Tako	0.707	3
3	Dongan	Logi	0.796	2
4	Kalendeng	Dongan	0.837	3
5	Delima	Uva buya	0.837	4
6	Kalendeng	Delima	0.966	7
7	Jahara	Kalendeng	1.897	8

Perbedaan yang nampak mencolok antara kultivar jahara dengan kultivar lain yaitu adanya ekor/bulu pada ujung gabah. Menurut Irawan, dan Purbayanti, (2008) pembeda karakteristik padi javanica dan indica salah satunya yaitu ada atau tidaknya bulu/ekor pada ujung gabah. Padi javanica memiliki bulu pada ujung gabahnya sedangkan padi indica tidak, selain itu untuk padi javanica permukaan bulir terdiri atas tiga (3) tipe yaitu berbulu pendek dan jarang, berbulu pendek dan rapat, dan berbulu panjang dan rapat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Jahara merupakan kultivar yang memiliki produksi lebih tinggi dibanding kultivar lain.
2. Terdapat tujuh (7) kultivar padi gogo lokal yang memiliki kemiripan yang sangat tinggi antara lain kultivar tako, uva, logi, dongan, uva buya, kalendeng, dan delima.

### Saran

Untuk meningkatkan produksi yang tinggi maka disarankan kultivar jahara dijadikan sebagai tetua dalam persilangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Chaniago, N., 2017. Karakteristik Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal Sumatra Utara. *Arica Ekstensi*. 11 (2) : 46-54.
- Gusmiatun, 2016. Performansi Karakter Agronomi Padi Gogo Turunan F<sub>1</sub> Dari Hasil Persilangan Antara Varietas Introduksi Dengan Varietas Lokal Sumatra Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016*. Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang. 274-280.
- Hairmansis, A., Yullianida, Supartopo, dan Suwarno, 2016. Pemuliaan Padi Gogo Adaptif Pada Lahan Kering. *Iptek Tanaman Pangan*. 11 (2): 95-106.
- Handayani, F., Sumarmiyati, Dan N., R., Ahmadi, (2017). Karakter Morfologi 20 Kultivar Padi Gogo Lokal Asal Kalimantan Timur. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 3 (1): 88-93.
- awan B., dan K., Purbayanti, 2008. Karakterisasi dan Kekerabatan Kultivar Padi Lokal di Desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang. *Prosiding Seminar Nasional PTTI*, 21-23 Oktober 2008. 1-122.
- Jenne, H.W., Rembang, Abdul, W. R., dan Joula O.M. Sondakh (2018). Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Bul. Plasma Nutfah*. 24 (1) : 1-8.
- Khairullah, I., S., Subowo, Dan S., Sulaiman. 2001. Daya Hasil Dan Penampilan Fenotipik Galur-Galur Harapan Padi Lahan Pasang Surut Di Kalimantan Selatan. *Prosiding Kongres IV Dan Symposium Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan*. Yogyakarta. 169-174.
- Makarim A., K., dan E., Suhartatik., 2009. Morfologi Dan Fisiologi Tanaman Padi. *Balai Besar Tanaman Padi*. Sukabumi. Subang. 295-330.
- Sadimantara, G., R., dan Muhidin, 2012. Daya Hasil Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal Asal Sulawesi Tenggara Pada Cekaman Kekeringan. *Jurnal Agroteknos*. 2 (3). 121-125.
- Sadimantara, G., R., Widarsih A., dan Muhidin, 2013. Seleksi beberapa progeni hasil persilangan padi gogo (*Oryza sativa* L) berdasarkan karakter pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agroteknos*. 3 (1). 48-52.
- Simarmata, M., 2010. Deskripsi Morfologi Kultivar Padi Gogo di Bengkulu. *Akta Agrosia* 13 (1) 8-15.
- Sulistyono, Eko, Suwanto dan R., Yulianti., 2005. Defisit Evapotransi Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Padi Gogo. *Bul. Agron*. 33 (1) : 6-11.
- Wendi, Gusmiatun, dan N., Amir, 2014. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Varietas Jati Luhur Dan Situ Bagendit Pada Perbedaan Jumlah Benih Yang Ditanam. *Klorofil*. 9 (2): 94-99.
- Yoshida, S., 1981. *Fundamental Of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute. Los Banos. Philippines.
- Yunizar, (2014). *Kajian Teknologi Hemat Air Pada Padi Gogo Pada Lahan Kering Masam Dalam Mengantisipasi Perubahan Iklim Di Provinsi Riau*. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014*. Balai Pengkajian Teknologi.