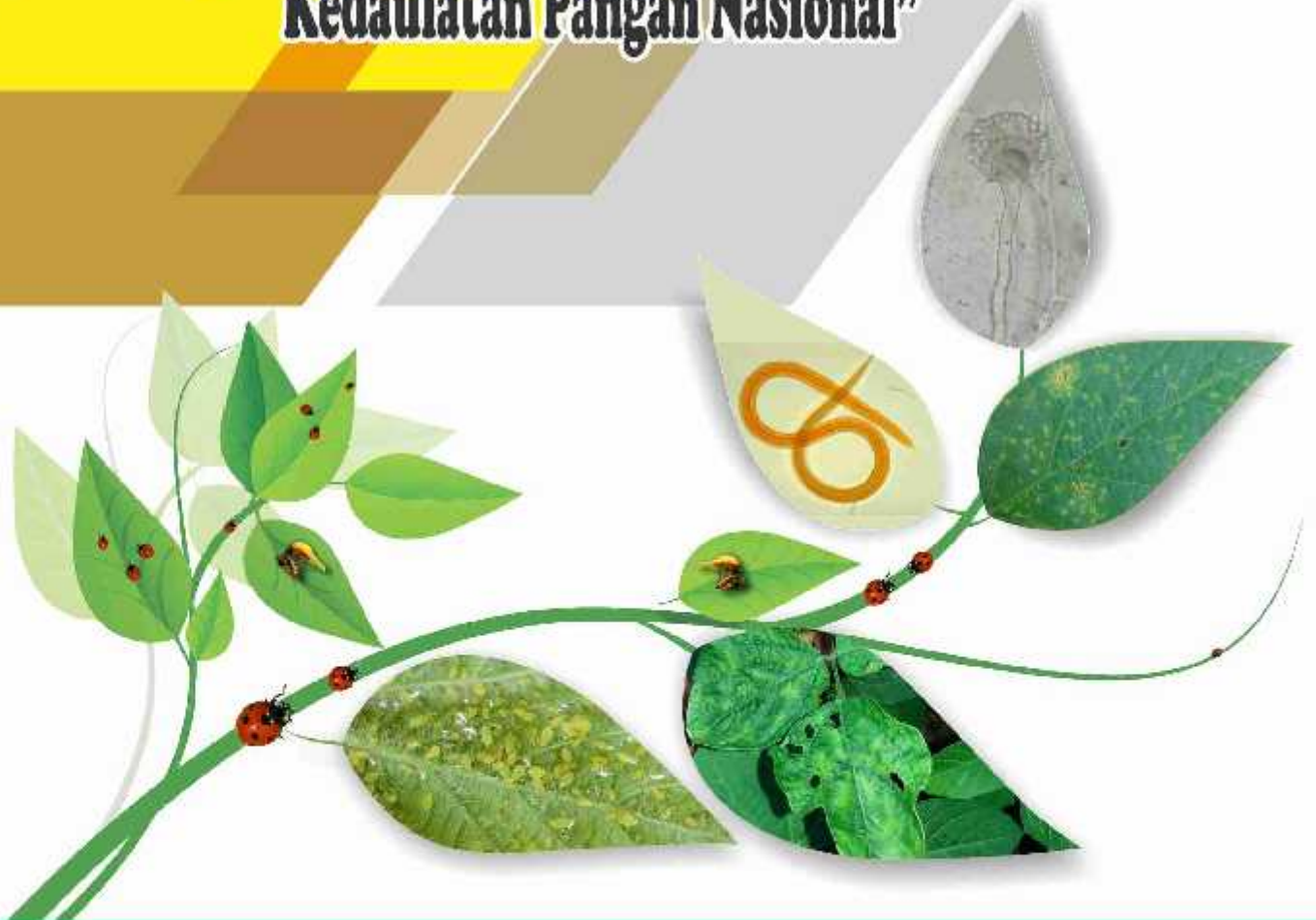


ISSN 2622-2991

Prosiding

SEMINAR NASIONAL DAN KONGRES PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA

**“Peran Strategis Fitopatologi dan Ilmu Pendukung Lainnya
dalam Pembangunan Pertanian yang Holistik untuk Mewujudkan
Kedaulatan Pangan Nasional”**



Kerjasama

JURUSAN PROTEKSI TANAMAN UNIVERSITAS HALU OLEO

Dengan

**PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA
KOMISARIAT DAERAH SULAWESI TENGGARA**



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DAN KONGRES PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA

**“PERAN STRATEGIS FITOPATOLOGI DAN ILMU PENDUKUNG
LAINNYA DALAM PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG
HOLISTIK UNTUK MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN
NASIONAL”**



Kerjasama:
JURUSAN PROTEKSI TANAMAN UNIVERSITAS HALU OLEO
dengan
PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA
KOMDA SULAWESI TENGGARA



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL DAN KONGRES
PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA**

Penyunting:

Prof. Dr. Ir. Andi Khaeruni R., M.Si. (UHO)
Prof. Dr. Ir. M. Tufaila, M.P. (UHO)
Prof. Dr. Ir. Muhidin, M.Si. (UHO)
Prof. Dr. Ir. Gusti Ayu Kade Sutariati, M.Si (UHO)
Dr. Ir. Rahayu M., M.P (UHO)
Dr. La Ode Santiaji Bande, S.P., M.P. (UHO)
Dr. Gusnawaty HS., S.P., M.P (UHO)
Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc. (IPB)
Prof. Dr. Ir. Baharuddin (UNHAS)
Prof Dr. Ir. Ade Rosmana (UNHAS)
Prof. Dr. Ir. Tutik Kuwinanti, M.Sc (UNHAS)
Prof. Dr. Ir. Ismed Setya Budi. M.S., IPM (ULM)
Dr. Lisnawita, S.P., M.Si (USU)
Dr. Ir. Rina Sriwati, M.Si (UNSYIAH)

Diterbitkan Oleh:
Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian
Universitas Halu Oleo
2018



DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab:

Prof. Dr. Ir. Muhammad Taufik, M.Si
(Ketua Umum Perhimpunan Fitopatologi Indonesia)

Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc.
(Sekretaris Jenderal Perhimpunan Fitopatologi Indonesia)

Penyunting

Prof. Dr. Ir. Andi Khaeruni R., M.Si. (UHO)

Prof. Dr. Ir. M. Tufaila, M.P. (UHO)

Prof. Dr. Ir. Muhidin, M.Si. (UHO)

Prof. Dr. Ir. Gusti Ayu Kade Sutariati, M.Si (UHO)

Dr. Ir. Rahayu M. M.P (UHO)

Dr. La Ode Santiaji Bande, S.P., M.P. (UHO)

Dr. Gusnawaty HS., S.P., M.P (UHO)

Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc. (IPB)

Prof. Dr. Ir. Baharuddin (UNHAS)

Prof. Dr. Ir. Ade Rosmana (UNHAS)

Prof. Dr. Ir. Tutik Kuwinanti, M.Sc (UNHAS)

Prof. Dr. Ir. Ismed Setya Budi. M.S., IPM (ULM)

Dr. Lisnawita, S.P., M.Si (USU)

Dr. Ir. Rina Sriwati, M.Si (UNSYIAH)

Alamat Redaksi:

Jurusan Proteksi Tanaman

Jl. H.E.A. Mokodompit Gedung D3 Lt.2

Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

Kendari



Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Fitopatologi Indonesia
Komisariat Daerah Sulawesi Tenggara
Kendari, 3-5 Oktober 2017

Prosiding Seminar Nasional dan Kongres PFI
"Peran Strategis Fitopatologi dan Ilmu Pendukung Lainnya dalam Pembangunan
Pertanian yang Holistik Untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Nasional"

Penyunting: Khaeruni et al.
Perhimpunan Fitopatologi Indonesia

ISSN 2622-2991

Cover dan Layout: Asniah
Vit Neru Satrah
Novita Pramahsari Putri

Diterbitkan: Juli 2018

Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo
Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Tenggara

**Dilarang keras memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi buku ini tanpa izin
tertulis atau editor**



KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT., karena atas rakhmat dan ridhoNya sehingga PROSIDING SEMINAR NASIONAL & KONGRES PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA dapat diselesaikan dengan baik. Prosiding ini disusun untuk mempublikasikan hasil-hasil penelitian dan kajian ilmiah bidang fitopatologi dan bidang ilmu pendukung lainnya dalam Pembangunan Pertanian yang Holistik untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Nasional.

Prosiding ini merupakan sarana untuk menyampaikan informasi hasil-hasil penelitian serta menyebarluaskan hasil-hasil riset yang telah dilakukan oleh lembaga litbang pemerintah pusat dan daerah, perguruan tinggi negeri dan swasta maupun pihak industri yang bergerak dibidang pertanian.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penerbitan prosiding ini. Kami selalu terbuka untuk menerima saran-saran dan masukan untuk kesempurnaan prosiding ini di masa depan.

Kendari, Juli 2018

Tim Penyunting



**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KULTIVAR PADI GOGO LOKAL
SULTRA PADA SISTEM BUDIDAYA LAHAN KERING DAN LAHAN
SAWAH**

Growth and Production of Local Upland Rice Cultivar (*Oryza sativa* L.) of
Southeast Sulawesi on Dryland and Wetland Cultivation System

Firmansyah Labir¹, Andi Bahrun², Laode Afa^{2*}, dan Arsy Aysyah Anas²

¹ Mahasiswa S1 Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu oleo

² Dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu oleo

E-mail: laodeafaafa@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem budidaya dan kultivar terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo lokal Sulawesi Tenggara. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo menggunakan rumah plastik. Penelitian ini berlangsung dari bulan Mei sampai Oktober 2016. Percobaan ini disusun menggunakan rancangan perlakuan petak terbagi (Split plot) dalam rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas dua faktor yaitu: faktor I sebagai petak utama adalah sistem budidaya (L) yang terdiri atas 2 taraf yaitu lahan kering (L1) dan lahan basah (L2) dan faktor II sebagai anak petak adalah kultivar padi gogo lokal Sultra (K) yang terdiri atas 6 taraf yaitu Wangkomina (K1), Lapodidi (K2), Nggalaru (K3), Bakala (K4), Ikulaku (K5) dan Tinangge (K6). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi sistem budidaya dan kultivar berpengaruh nyata terhadap produksi gabah per hektar, sedangkan pengaruh mandiri sistem budidaya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif dan jumlah gabah isi. Pengaruh mandiri kultivar berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, jumlah gabah isi, bobot 1000 butir dan produksi gabah per hektar.

Kata Kunci : kultivar lokal, lahan kering, lahan sawah, padi gogo, sistem budidaya.

Abstract

The objective of this study was to determine the effect of cultivation system and cultivar on the growth and production of local upland rice cultivars. The experiment was conducted in the greenhouse on Halu Oleo University's Agricultural Faculty's experimental field from May to October 2016. The design of treatment used was split plot with three replications. The main plot was cultivation system (L) consisting of two levels, i.e. dryland cultivation system (L1), and wetlands cultivation system (L2), and the subplot are cultivars of upland rice (K) consists of six levels, i.e. Pae Wangkomina (K1), Pae Lapodidi (K2), Pae Nggalaru (K3), Pae Bakala (K4), Pae Ikulaku (K5) and Pae Tinangge (K6). The results showed that the effect of the interaction of cultivation system and cultivar had



significant effect on the grain production per hectare, whereas in the independent influence of the cultivation sistem had significant effect on plant height, the maximum number of tillers, the number of productive tillers and the number of grain contents. In the independent influence of cultivars significantly affect the maximum number of tillers, the number of productive tillers, the number of grain contents, 1000 grain weight and the production of grain per hectare.

Keywords: cultivation system, dryland, local cultivars, upland rice, wetland.

Pendahuluan

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan yang penting di Indonesia. Kebutuhan akan beras semakin meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Oleh karena itu produksi padi perlu ditingkatkan untuk mengimbangi jumlah penduduk yang terus bertambah. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi padi yaitu dengan cara intensifikasi (Nurmala, 2003).

Penurunan produktivitas padi pada lahan sawah biasanya dihadapkan dengan terjadinya kelangkaan air yang diakibatkan oleh perubahan iklim yang pada akhirnya berdampak pada kekeringan. Keadaan kekeringan sering terjadi setiap tahunnya akibat rusaknya Daerah Aliran Sungai (DAS) dan intensitas curah hujan yang rendah dan pendeknya musim hujan (Serraj *et al.*, 2008), sehingga baik pada lahan sawah beririgasi maupun lahan sawah tadah hujan hanya bisa ditanami satu kali satu tahun dengan produktivitas yang rendah.

Salah satu usaha untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan cara memanfaatkan potensi padi gogo lokal yang umumnya hanya dibudidayakan oleh petani di lahan kering. Kultivar-kultivar padi gogo lokal yang ada perlu diidentifikasi untuk mendapatkan padi gogo yang mampu tumbuh baik pada kondisi lahan sawah maupun di lahan kering dengan produktivitas yang relatif sama. Potensi produksi kultivar padi gogo untuk lahan kering dan lahan sawah dengan teknik budidaya standar belum diketahui, maka perlu diidentifikasi sehingga diperoleh kultivar-kultivar yang potensial untuk dikembangkan dilahan sawah maupun dilahan kering agar dapat meningkatkan indeks penanaman dengan produktivitas yang tinggi baik secara kuantitas maupun kualitas meskipun dalam kondisi cekaman kekeringan.



Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian menggunakan rumah plastik dan Laboratorium Agroteknologi Unit Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo pada bulan Mei sampai Oktober 2017.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain 6 kultivar padi gogo lokal Sultra (Tabel 1), Urea, KCl, SP-36, air, gembor, kantong plastik, amplop, tali, label sampel, label perlakuan. Peralatan yang digunakan adalah jaring, paranet, pacul, ajir, papan nama, gembor, parang, gunting, meter roll, timbangan analitik, kamera, dan alat tulis, serta sejumlah peralatan pendukung lainnya.

Tabel 1. Nama kultivar padi gogo lokal Sultra yang digunakan dalam penelitian

No.	Nama Kultivar	Asal (Kota)	Warna Beras
1.	Wangkomina	Buton Utara	Merah
2.	Lapodidi	Muna	Merah/Kuning
3.	Nggalaru	Konawe Selatan	Merah/Putih
4.	Bakala	Konawe Selatan	Putih
5.	Ikulaku	Konawe Selatan	Putih
6.	Tinangge	Konawe Selatan	Putih

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah split plot dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas dua faktor yaitu: faktor I sebagai petak utama adalah sistem budidaya (L) yang terdiri atas 2 taraf yaitu lahan kering (L1) dan lahan basah (L2), dan faktor II sebagai anak petak adalah kultivar padi gogo lokal Sultra (K) yang terdiri atas 6 taraf yaitu Pae Wangkomina (K1), Pae Lapodidi (K2), Pae Nggalaru (K3), Pae Bakala (K4), Pae Ikulaku (K5) dan Pae Tinangge (K6). Dua faktor perlakuan tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sebagai kelompok sehingga terdapat 36 unit percobaan.

Pengamatan dilakukan terhadap variabel pertumbuhan dan produksi yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah total, jumlah gabah isi, bobot 1000 butir dan produksi gabah per hektar.



Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis ragam, uji F. Hasil analisis ragam yang menunjukkan pengaruh nyata pada taraf 95%, dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) menggunakan fasilitas uji SAS 9.2.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis pertumbuhan dan produksi enam kultivar padi gogo (*Oryza sativa* L.) lokal Sulawesi Tenggara (Sultra) pada sistem budidaya lahan kering dan lahan sawah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil sidik ragam pertumbuhan dan produksi enam kultivar padi gogo (*Oryza sativa* L.) lokal Sulawesi Tenggara pada sistem budidaya lahan kering dan lahan sawah.

No	Variabel Pengamatan	Perlakuan		
		Kondisi lahan (L)	Kultivar (K)	Interaksi (L*K)
1	Tinggi Tanaman Saat Panen	*	tn	tn
2	Jumlah Anakan Produktif	*	*	tn
3	Jumlah Gabah Total	*	**	tn
4	Jumlah Gabah Isi	*	**	tn
5	Bobot 1000 Butir (g)	*	*	tn
6	Produksi Gabah Per Hektar (t.ha ⁻¹)	tn	*	*

Ket. : tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata; ** = berpengaruh sangat nyata.

Hasil sidik ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa interaksi antara sistem budidaya dan kultivar berpengaruh nyata terhadap produksi gabah per hektar (t.ha⁻¹). Perlakuan mandiri sistem budidaya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman saat panen, jumlah anakan produktif, jumlah gabah total, jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir, sedangkan perlakuan mandiri kultivar berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif, bobot 1000 butir dan produksi gabah per hektar (t.ha⁻¹), dan sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah total dan jumlah gabah isi.

Tinggi Tanaman Saat Panen, Jumlah Anakan Produktif dan Jumlah Gabah Total

Hasil UJBD (0,05) pengaruh mandiri perlakuan sistem budidaya terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan jumlah gabah total padi gogo lokal Sultra disajikan pada Tabel 3. Sedangkan Hasil UJBD (0,05) pengaruh mandiri



perlakuan kultivar terhadap jumlah anakan produktif dan jumlah gabah total padi gogo lokal Sultra disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan sistem budidaya terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan jumlah gabah total padi gogo lokal Sultra

Kondisi	Rata-rata		
	Tinggi Tanaman Saat Panen (cm)	Jumlah Anakan Produktif	Jumlah Gabah Total (butir)
Lahan Kering (L1)	149,07 ^b	7,45 ^a	169,71 ^b
Lahan Basah (L2)	159,66 ^a	4,39 ^b	215,48 ^a
UJBD ($\alpha = 0,05$)	2=5,16	2=1,07	2=27,96

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sam berbeda (ab) nyata pada UJBD $\alpha = 0,05$

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan sistem budidaya terhadap rata-rata tinggi tanaman padi gogo lokal Sultra tertinggi diperoleh pada sistem budidaya lahan basah (L2) dengan rata-rata 159,66 cm dan berbeda nyata dengan lahan kering (L1) yaitu 149,07 cm. Hal ini tidak berbeda dengan rata-rata jumlah gabah total yang juga memiliki jumlah tertinggi pada sistem budidaya lahan sawah dengan rata-rata 215,48 butir gabah dan berbeda nyata dengan lahan kering yaitu 169,71 butir gabah.

Sedangkan rata-rata jumlah anakan produktif padi gogo lokal Sultra tertinggi diperoleh pada sistem budidaya lahan kering (L1) dengan rata-rata 7,45 anakan dan berbeda nyata berbeda nyata dengan sistem budidaya lahan basah (L2) yaitu 4,39 anakan. Secara umum hal ini disebabkan karena pengaruh faktor ketersediaan air, karena tanaman padi merupakan tanaman semiakuatik atau tanaman suka air. Keadaan ini menimbulkan respon yang baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi gogo. Hal ini juga dapat berpengaruh terhadap penampilan masing-masing kultivar padi gogo. Padi gogo yang pada umumnya suka air dan ditanam pada daerah yang cukup air akan mengalami pertumbuhan yang baik selama faktor lain juga mendukung. Terutama pada vase vegetatif, akan menyebabkan munculnya organ-organ baru pada tanaman termasuk bertambahnya tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif. Diketahui bahwa, jumlah anakan maksimum yang banyak dapat menjadi peluang besar untuk mendapatkan jumlah anakan produktif. Namun, anakan maksimum yang banyak akan mengalami

pengurangan karena terjadinya pengaruh persaingan dalam memenuhi kebutuhan unsur hara, cahaya matahari dan air sehingga anakan tidak dapat produktif lagi. Oleh karena itu, untuk mencapai pertumbuhan yang optimal maka ketersediaan unsur hara, cahaya matahari dan air harus dalam keadaan cukup tersedia bagi tanaman padi gogo. Jika hal ini terpenuhi dengan baik, maka akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan komponen-produksi ter-utama terhadap pertambahan jumlah gabah total, jumlah gabah isi maupun komponen produksi lainnya.

Tabel 4. Hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap jumlah anakan produktif dan jumlah gabah total padi gogo lokal Sultra

Kultivar	Rata-rata	
	Jumlah anakan Produktif	Jumlah Gabah Total (butir)
Wangkomina (K1)	4,89 ^b	141,67 ^c
Lapodidi (K2)	5,34 ^b	152,37 ^c
Nggalaru (K3)	5,44 ^b	239,81 ^a
Bakala (K4)	6,03 ^b	217,39 ^{ab}
Ikulaku (K5)	8,00 ^a	175,28 ^{bc}
Tinangge (K6)	5,83 ^b	229,07 ^a
UJBD (= 0,05)	2=1,86	2=48,43
	3=1,95	3=50,84
	4=2,01	4=52,36
	5=2,05	5=53,43
	6=2,08	6=54,22

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sam berbeda (abc) nyata pada UJBD = 0,05

Tabel 4 menunjukkan bahwa UJBD pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap rata-rata jumlah anakan produktif nilai tertinggi diperoleh pada kultivar Ikulaku (K5) dengan rata-rata 8,00 anakan dan berbeda nyata dengan kultivar Wangkomina (K1), Lapodidi (K2), Nggalaru (K3), Bakala (K4) dan Tinangge (K6) yang masing-masing memiliki rata-rata jumlah anakan secara berurut 4,89; 5,34; 5,44; 6,03 dan 5,83 anakan. Sedangkan rata-rata nilai terendah diperoleh pada kultivar Wangkomina (K1) dengan rata-rata 4,98 anakan dan berbeda tidak nyata dengan kultivar Lapodidi (K2), Nggalaru (K3), Bakala (K4) dan Tinangge (K6), namun berbeda nyata dengan kultivar (K5). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya jumlah anakan produktif disebabkan karena pengaruh faktor genetik dari masing-masing kultivar. Perbedaan susunan genetik merupakan faktor penyebab perbedaan



penampilan tanaman dan perbedaan susunan genetik yang selalu terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis tanaman yang sama (Sitompul dan Guritno, 1995). Kultivar padi gogo yang mampu beradaptasi baik pada kondisi lahan yang kurang air maupun dalam kondisi kelebihan air, diduga dapat menimbulkan jumlah anakan produktif yang lebih banyak selama faktor lain juga mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi gogo.

Kultivar padi gogo yang mampu tumbuh dan berkembang dengan baik, diduga dapat berpengaruh terhadap komponen-komponen hasil padi gogo terutama jumlah gabah total. Berdasarkan hasil UJBD yang diperoleh, kultivar Nggalaru (K3) dan Tinangge (K6) merupakan kultivar padi gogo yang memiliki rata-rata jumlah gabah total tertinggi dibandingkan kultivar lainnya dengan rata-rata 239,81 dan 229,07 butir gabah. Sedangkan jumlah gabah terendah diperoleh pada kultivar Wangkomina (K1) dan Lapodidi (K2) dengan rata-rata 141,67 dan 152,37 butir gabah. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh faktor genetik atau keturunan juga dapat berpengaruh terhadap jumlah gabah total dari masing-masing kultivar padi gogo. Selain itu, jumlah anakan produktif dapat berpengaruh langsung terhadap jumlah gabah total. Hal ini didukung dengan pernyataan Khairullah *et al.* (2001), bahwa jumlah anakan produktif dapat menentukan banyaknya total gabah yang dihasilkan sehingga cenderung dapat meningkatkan hasil gabah. Selanjutnya, Zang *et al.* (2010) mengemukakan bahwa malai yang panjang dengan total gabah per malai yang banyak dapat meningkatkan kepadatan gabah.

Jumlah Gabah Isi, Bobot 1000 Butir dan Produksi Gabah Per hektar ($t \cdot ha^{-1}$)

Hasil UJBD (0,05) pengaruh mandiri perlakuan kondisi lahan terhadap jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir padi gogo lokal Sultra disajikan pada Tabel 5. Hasil UJBD (0,05) pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap gabah isi dan bobot 1000 butir padi gogo lokal Sultra disajikan pada Tabel 6, dan hasil UJBD (0,05) pengaruh interaksi antara kondisi lahan dan kultivar terhadap produksi gabah per hektar ($t \cdot ha^{-1}$) disajikan pada Tabel 7.



Tabel 5. Hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan sistem budidaya terhadap jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir padi gogo lokal Sultra

Kondisi	Rata-rata	
	Jumlah Gabah Isi (butir)	Bobot 1000 butir (g)
Lahan Kering (L1)	134,74 ^b	26,16 ^b
Lahan Basah (L2)	189,99 ^a	31,03 ^a
UJBD ($\alpha = 0,05$)	2=28,51	2=4,29

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sam berbeda (ab) nyata pada UJBD $\alpha = 0,05$

Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh mandiri perlakuan sistem budidaya terhadap rata-rata jumlah gabah isi tertinggi diperoleh pada kondisi lahan basah (L2) dengan rata-rata 189,99 butir dan berbeda nyata dengan lahan kering (L1) yaitu 134,74 butir gabah. Hal ini tidak berbeda dengan rata-rata bobot 1000 butir yang juga memiliki bobo tertinggi pada kondisi lahan basah (L2) dengan rata-rata 31,03 g dan berbeda nyata dengan bobot 1000 butir pada sistem budidaya lahan kering (L1) yaitu 26,16 g. Hal ini diduga karena pengaruh faktor ketersediaan air, dimana tanaman padi gogo memberikan respon pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Pada kondisi tergenang, kebutuhan air bagi tanaman padi sangat baik untuk proses metabolisme tanaman sehingga proses pembentukan gabah tidak terhambat asalkan ditunjang dengan ketersediaan unsur hara dan intensitas cahaya matahari. Selain itu, malai yang panjang akan memberikan peluang unuk menghasilkan jumlah gabah yang banyak. Zang *et al.* (2010) menyatakan bahwa malai yang panjang dengan total gabah per malai yang banyak dapat meningkatkan kepadatan gabah padi gogo. Disisi lain, kepadatan gabah tersebut dapat berpengaruh langsung terhadap bobot 1000 butir gabah. Hal ini dapat ditunjukkan dengan ukuran dan bentuk gabah yang berbeda dari masing-masing kultivar padi gogo. Semakin besar ukuran gabah maka bobot gabah yang dihasilkan akan semakin besar dan sebaliknya, ukuran gabah yang kecil akan menghasilkan bobot gabah yang kecil (Susito, 2006). Selanjutnya, berdasarkan penelitian Wangiyana *et al.* (2011) menunjukkan bahwa penggenangan dapat meningkakan bobot 1000 butir.



Tabel 6. Hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir padi gogo lokal Sultra

Kultivar	Rata-rata	
	Jumlah Gabah Isi (butir)	Bobot 1000 butir (g)
Wangkomina (K1)	108,88 ^c	38,21 ^a
Lapodidi (K2)	127,47 ^c	27,35 ^b
Nggalaru (K3)	206,50 ^a	26,18 ^b
Bakala (K4)	191,08 ^{ab}	28,04 ^b
Ikulaku (K5)	151,70 ^{bc}	26,89 ^b
Tinangge (K6)	188,57 ^b	24,94 ^b
UJBD ($\alpha = 0,05$)	2=49,38	2=7,43
	3=51,83	3=7,80
	4=53,39	4=8,03
	5=54,48	5=8,19
	6=55,28	6=8,32

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda (abc) nyata pada UJBD $\alpha = 0,05$

Tabel 6 menunjukkan bahwa UJBD pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap rata-rata jumlah gabah isi tertinggi diperoleh pada kultivar Nggalaru (K3) dengan rata-rata 206,50 butir dan berbeda tidak nyata dengan kultivar Bakala (K4) yaitu 191,08 butir gabah. Sedangkan rata-rata nilai terendah diperoleh pada kultivar Lapodidi (K2) dan Wangkomina (K1) dengan rata-rata 127,47 dan 108,88 butir dan berbeda tidak nyata dengan kultivar Ikulaku (K5). Hal ini diduga karena pengaruh faktor genetik dari masing-masing kultivar padi gogo. Kultivar padi gogo yang memiliki adaptasi yang baik terhadap lingkungan akan menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan yang baik sehingga dapat berpengaruh positif terhadap komponen-komponen hasil terutama penambahan jumlah gabah isi. Namun, jumlah gabah isi akan menurun jika jumlah gabah hampa lebih banyak per malai. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan fotosintat yang ditranslokasikan ke bakal biji. Kemampuan menghasilkan fotosintat dan pemanfaatan fotosintat yang tersedia

dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan (Makmur, 1992). Selanjutnya, menurut Abdullah *et al.* (2008) salah satu penyebab kehampaan adalah tidak seimbangnya antara sink (limbung) yang besar dan source (sumber) yang sedikit. Sumber yang terbatas untuk mendukung limbung akan menyebabkan kehampaan.

Hasil UJBD pengaruh mandiri perlakuan kultivar terhadap rata-rata bobot 1000 butir gabah, tertinggi diperoleh pada kultivar Wangkomina (K1) dengan rata-rata 38,21 g dan berbeda nyata dengan kultivar lainnya. Hal ini diduga karena pengaruh faktor genetik. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik akan selalu terjadi perbedaan penampilan tanaman meskipun dari jenis tanaman yang sama. Kultivar padi gogo yang memiliki sifat genetik akan menghasilkan bobot 1000 butir gabah yang besar dibandingkan gabah yang memiliki bobot 1000 butir gabah yang kecil. Bobot 1000 butir gabah berhubungan langsung dengan ukuran dan bentuk gabah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susito (2006) bahwa semakin besar ukuran gabah maka bobot gabah yang dihasilkan akan semakin besar dan sebaliknya, ukuran gabah yang kecil akan menghasilkan bobot gabah yang kecil.

Tabel 7. Hasil UJBD pengaruh interaksi antara sistem budidaya dan kultivar terhadap produksi gabah per hektar ($t.ha^{-1}$) padi gogo lokal Sultra

Kultivar	Kondisi Lahan		Rata-rata	UJBD $\alpha=0,05$
	Lahan Kering (L1)	Lahan Basah (L2)		
Wangkomina (K1)	2,92 ^b	3,38 ^a	3,155	2= 1,641
	p	p		3= 1,724
Lapodidi (K2)	1,94 ^b	4,36 ^a	3,152	4= 1,768
	q	p		5= 1,807
Nggalaru (K3)	2,56 ^b	2,98 ^a	2,778	6= 1,835
	p	p		
Bakala (K4)	2,17 ^b	3,53 ^a	2,854	
	p	p		
Ikulaku (5)	4,67 ^a	3,86 ^a	4,270	
	p	p		
Tinangge (K6)	2,89 ^b	4,41 ^a	3,653	



	q	p
Rata-rata	2,86	3,76
UJBD = 0,05	2 = 1,41	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama (a,b) dan baris yang sama (q,p) berbeda nyata pada UJBD = 0,05.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara kondisi lahan dan kultivar terhadap produksi gabah per hektar, pada kultivar Wangkomina (K1), Lapodidi (K2), Nggalaru (K3), Bakala (K4) dan Tinangge (K6) secara diperoleh produksi gabah tertinggi pada kondisi lahan basah (L2) dengan rata-rata 3,76 t.ha⁻¹ dibandingkan lahan kering (L1) yaitu 2,86 t.ha⁻¹, kecuali kultivar Ikulaku (K5) dengan rata-rata 4,67 t.ha⁻¹ pada L1 dan 3,86 t.ha⁻¹ pada L2. Hal ini disebabkan karena pengaruh kondisi lahan basah yang memang berpotensi cukup baik bagi pertumbuhan dan perkembangan beberapa kultivar padi gogo lokal Sultra. Hal yang paling utama bagi pertumbuhan dan perkembangan padi gogo adalah ketersediaan air. Ketersediaan air yang cukup dan ditunjang dengan unsur hara dan intensitas cahaya yang baik dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan kom-ponen-komponen produksi sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan produksi gabah. Sebaliknya, pada kondisi lahan kering kebutuhan air terbatas karena hanya mengandalkan curah hujan. Jumlah yang rendah tersebut dapat menghambat perkembangan akar, sehingga mengganggu penyerapan unsur hara oleh akar (Santoso, 1995 dalam Danapriatna, 2010). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Rosmawati (2008) yang melaporkan bahwa penggenangan dapat mempengaruhi produksi padi.

Selain faktor sistem budidaya hasil tanaman padi juga dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing kultivar. Ber-dasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pada kondisi lahan kering (L1), produksi gabah tertinggi diperoleh pada kultivar Ikulaku (K5) dengan rata-rata 4,67 t.ha⁻¹, sedangkan produksi terendah di-peroleh pada kultivar Lapodidi (K2) dengan rata-rata 1,94 t.ha⁻¹ dan berbeda tidak nyata dengan kultivar Wangkomina (K1), Nggalaru (K3), Bakala (K4) dan Tinangge (K6). Pada kondisi lahan basah (L2), produksi gabah tertinggi diperoleh pada kultivar Tinangge (K6) dengan rata-rata 4,41 t.ha⁻¹ dan berbeda tidak nyata dengan



kultivar lainnya. Berdasarkan penjelasan tersebut membuktikan bahwa kultivar Ikulaku (K5) merupakan kultivar yang memiliki kecenderungan untuk menghasilkan produksi gabah yang lebih tinggi pada kondisi lahan kering dibandingkan dengan kultivar lainnya. Sedangkan pada kondisi lahan basah produksi tertinggi diperoleh pada kultivar Tinangge (K6), sekaligus merupakan kultivar yang memiliki produksi gabah tertinggi dari kedua kondisi lahan tersebut. Tingginya produksi ini secara umum dapat disebabkan karena faktor genetik maupun lingkungan (terutama ketersediaan air) dari kultivar tersebut yang memang mempunyai potensi hasil yang lebih baik. Selain itu, tinggi rendahnya hasil produksi padi gogo ini tidak lepas dari kontribusi dari komponen hasil. Yuniarti (2013), menyatakan bahwa komponen panjang malai dan gabah isi juga dapat menentukan produksi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Interaksi antara sistem budidaya dan kultivar berpengaruh nyata terhadap produksi gabah per hektar.
2. Perlakuan kondisi lahan memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah total, jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir, sedangkan pada mandiri perlakuan kultivar memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif, bobot 1000 butir dan produksi gabah per hektar, serta memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah gabah total dan jumlah gabah isi.
3. Kultivar Pae Nggalaru (K3), Pae Bakala (K4) dan Pae Wangkomina (K1) sebagai kultivar terbaik dan berpotensi produksi tinggi baik pada sistem budidaya lahan basah dan lahan kering berdasarkan parameter jumlah gabah total, jumlah gabah isi, bobot seribu butir dan produksi gabah per hektar.



Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, yang telah mendanai penelitian ini melalui program PPT_BOPTN Universitas Halu Oleo tahun anggaran 2016-2017.

Daftar Pustaka

- Danapriatna, N., 2010. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap serapan nitrogen dan pertumbuhan tanaman. *J. Region.* 4(2). <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=19362&val=1225>. Di akses tanggal 8 Juli 2017.
- 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 Simposium Nasional Perhipi. Peran Pemuliaan dalam Memakmurkan Bangsa. Peripi Komda DIY dan Fak. Pertanian Universitas Gajah Mada. p. 169- 174.
- Rosmawati, D. Y., 2008. Pengaruh Tinggi Genangan terhadap Pertumbuhan Gulma dan Produksi Padi Hibrida (*Oryza sativa* L.). Skripsi. Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 47 hal.
- Serraj, R., D. Dimayuga, V. Gowda, Y. Guan, Hong He, S. Impa, D.C. Liu, R.C. Mabesa., and R. Sellamutu, R. Torres. 2008. Drought-resistant rice: physiological framework for an integrated research strategy. p. 139-170. In R. Serraj, J. Bennett, B. Hardy (Eds.). *Drought Frontiers in Rice: Crop Improvement for Increased Rainfed Production*. World Scientific. IRRI.
- Wangiyana, W., B. Sabariah., dan N. Farida, 2011. Peningkatan hasil dua varietas padi (*Oryza sativa* L.) sistem gogo rancah dan SRI (*System of Rice Intensification*) dengan mempercepat mulainya penggenangan. *Agroteknos.* 21(2-3) : 129-136.
- Yuniarti S. dan S. Kurniawati, 2013. Keragaan Komponen Pertumbuhan dan Hasil Varietas Unggul Baru Padi pada Lahan Rawan banjir di Kabupaten Pandeglang, Banten. *Buletin IKATAN* 3: 2.
- Zang H., G.L. Tan, Y.G. Xue, L.J. Liu dan J.C. Yang, 2010. Changes in grain yield and morphological an Physiological charcteristic during 60-year evolution of Japonica rice cultivars in Jiangu. *Acta Agron Sin* 36:133-140.



**JURUSAN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HALU OLEO**

**PERHIMPUNAN FITOPATOLOGI INDONESIA
KOMISARIAT DAERAH SULAWESI TENGGARA**

DISPONSORI OLEH:

