

# Penampilan padi VUB Inpari 30 dan Inpari 36 pada pertanaman sistem jarwo super lahan irigasi di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah

## The performance of new high-yielding varieties of Inpari 30 and Inpari 36 in jarwo super system plantation in irrigated land in Sigi District, Central Sulawesi

ANDI IRMADAMAYANTI\*, RISNA, YOGI PURNARAHARDJO, SYAFRUDDIN

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Jalan Lasoso No.62 Sigi Biromaru, Sigi 94364, Sulawesi Tengah.

Tel.: +62-451-482546. Fax.: +62-451-482549, \*email: andirma.damayanti@gmail.com

Manuskrip diterima: 6 September 2018. Revisi disetujui: 27 Desember 2018.

**Abstrak.** Irmadamayanti A, Risna, Purnarahardjo Y, Syafruddin. 2018. Penampilan padi vub Inpari 30 dan Inpari 36 pada pertanaman sistem jarwo super lahan irigasi di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 267-271*. Varietas unggul baru merupakan komponen teknologi yang berperan penting dalam peningkatan produksi padi. Dua varietas unggul baru, Inpari 30 dan Inpari 36, diuji kemampuan adaptasinya di kawasan persawahan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penampilan pertumbuhan dan hasil dua varietas unggul baru di Kabupaten Sigi. Penelitian dilakukan di lahan sawah irigasi Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi pada bulan Juni sampai bulan Oktober 2017. Penelitian disusun dengan metode rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan. Bibit ditanam dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1, jarak tanam 20 cm x 40 cm x 10 cm dengan jumlah bibit 2-3 batang per lubang dengan alat tanam transplanter. Pemupukan dilakukan secara spesifik lokasi dengan perangkat uji tanah sawah. Varietas unggul baru yang paling sesuai dan berdaya hasil tinggi di lokasi penelitian yaitu varietas Inpari 36 dengan potensi hasil 11,3 ton/ha GKP, sedangkan varietas Inpari 30 dengan potensi hasil 7,2 ton/ha GKP.

**Kata kunci:** Irigasi, jarwo super, padi, VUB

**Abstract.** Irmadamayanti A, Risna, Purnarahardjo Y, Syafruddin. 2018. The Performance of New High-Yielding Varieties of Inpari 30 and Inpari 36 in Jarwo Super System Plantation in Irrigated Land in Sigi District, Central Sulawesi. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 267-271*. New high-yielding varieties are a component of technology that plays an important role in increasing rice production. Two new high-yielding varieties, namely Inpari 30 and Inpari 36, were tested the adaptability in the rice field of Sigi District, Central Sulawesi, to know its productivity and quality of yield. The research aimed to find out the performance of growth and yield of two new high-yielding varieties in Sigi District. The research was conducted in the irrigated rice fields of Oloboju Village, Sigi Biromaru Subdistrict, Sigi District, from June to October 2017. The research was designed using Randomized Block Design with 4 replications. The seeds are planted with *jajar legowo* planting system 2 : 1, spacing of 20 cm x 40 cm x 10 cm with the number of seedling is 2-3 per hole using transplanter equipment. Fertilization is carried out in a specific location with a rice field test equipment. The most suitable of new high-yielding varieties was Inpari 36 varieties with potential yield of 11.3 tons/ha of dry grain and followed by Inpari 30 varieties with potential yield of 7.2 tons/ha of dry grain.

**Keywords:** Irrigation, jarwo super, rice, new high-yielding varieties

### PENDAHULUAN

Propinsi Sulawesi Tengah mempunyai potensi untuk pengembangan padi dengan inovasi teknologi terkini sangat tinggi, karena selain mempunyai lahan sawah seluas 146.721 ha atau 1,83 % dari total lahan sawah di Indonesia. Kabupaten Sigi memiliki potensi sumberdaya pertanian yang cukup besar untuk budidaya tanaman pangan yang belum dikelola secara optimal dan tergolong sumberdaya lahan yang subur. Kabupaten Sigi juga merupakan Kabupaten di Sulawesi Tengah sebagai lumbung pangan dan merupakan penghasil beras utama di Propinsi Sulawesi Tengah. Kabupaten Sigi memiliki lahan sawah seluas 17.268 ha dengan produktivitas yang masih relatif rendah yaitu 4,63t/ha, sedangkan potensi hasilnya dapat mencapai

6,5 t/ha untuk padi. Salah satu penyebabnya antara lain adalah penggunaan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan benih bersertifikat di tingkat petani masih relatif rendah. Umumnya penggunaan benih bersertifikat masih belum cukup disadari manfaatnya oleh petani. Menurut Daradjat et al. (2008), benih padi yang digunakan oleh masyarakat lebih dari 60 persen berasal dari sektor informal yaitu berupa gabah yang disisihkan dari sebagian hasil panen musim sebelumnya yang dilakukan berulang-ulang. Hal ini berarti bahwa petani padi belum merespon benih unggul padi dengan baik. Petani masih mempergunakan benih hasil turunan sebelumnya. Sulit dan mahalnya memperoleh benih berkualitas dengan bukti label pada benih menyebabkan petani tidak berminat untuk menggunakan benih bersertifikat, padahal benih dengan

kualitas baik dapat meningkatkan hasil produksi padi. Varietas Unggul Baru (VUB) mempunyai peranan yang penting dalam upaya peningkatan produktivitas, produksi dan pendapatan petani. Tiap wilayah memerlukan varietas yang spesifik, karena tidak semua varietas mempunyai adaptasi yang baik di seluruh lokasi. Benih bermutu menjadi syarat utama dalam memaksimalkan hasil produksi tanaman padi, selain dengan penanganan faktor-faktor agronomi. Benih bermutu merupakan benih berlabel dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi. Disadari bahwa adopsi varietas unggul baru padi sawah di tingkat petani tidaklah mudah dan diperlukan informasi tentang kesesuaian varietas dengan kondisi spesifik lokasi, karena tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Penggunaan varietas yang adaptif dan spesifik lokasi sangat diperlukan dalam mendukung peningkatan produktivitas dan produksi tanaman pangan di Provinsi Sulawesi Tengah. Untuk dapat menunjukkan potensi hasilnya, varietas memerlukan kondisi lingkungan atau agroekosistem tertentu (Rubiyodkk. 2005). Tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Dengan kata lain, tiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika ditanam pada lahan yang sesuai (Kustiyanto 2001). Untuk itu perlu adanya terobosan upaya peningkatan produktivitas tanaman padi dengan memanfaatkan lahan sawah yang masih tersedia melalui penekanan penerapan inovasi teknologi. Dalam penerapan inovasi teknologi tidak hanya dilakukan menggunakan varietas hasil tinggi saja, tetapi harus diikuti dengan teknik budidaya yang benar sesuai dengan anjuran penerapan teknologi. Inovasi teknologi Jajar Legowo Super merupakan teknologi budi daya padi terbaik dari inovasi Balitbangtan dengan berbasis cara tanam jajar legowo, VUB dengan potensi hasil tinggi, biodekomposer, pupuk hayati, pemupukan berimbang, pengendalian OPT dengan pestisida nabati dan penggunaan alat dan mesin pertanian khususnya transplanter dan combine harvester untuk menekan biaya tenaga kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam budidaya padi sistem tanam jajar legowo 2 : 1 atau 4 : 1 dapat meningkatkan populasi tanaman sebesar 30 % di banding sistem tanam tegel, dengan demikian produktivitas hasil juga lebih tinggi (Anonim 2013).

Salah satu inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian adalah varietas unggul. Sampai saat ini telah dilepas lebih dari 200 varietas unggul padi oleh yang dihasilkan oleh berbagai lembaga penelitian di Indonesia, 85% diantaranya produk inovasi Badan Litbang Pertanian (Wahyuni 2011). Varietas yang memiliki prospek untuk menggantikan varietas Ciherang sebagai varietas padi sawah utama yang ditanam petani di Kabupaten Sigi adalah varietas Inpari 30 dan Inpari 36. Kedua varietas ini termasuk dalam golongan varietas unggul baru yang belum dikenal masyarakat petani di Kabupaten Sigi, sehingga perlu diketahui bagaimana kemampuan adaptasinya jika ditanam di daerah Kabupaten Sigi dan dapat menjadi pilihan atau alternatif varietas tanaman padi yang dapat ditanam dengan hasil yang lebih baik dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas tanaman dari segi hasil dan kualitas melalui penerapan teknologi yang cocok dengan

kondisi setempat (spesifik lokasi) serta menjaga kelestarian lingkungan. Dengan meningkatnya hasil produksi diharapkan pendapatan petani akan meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan hasil 2 (dua) varietas unggul baru yang adaptif di Kabupaten Sigi sehingga dapat mempercepat penyebaran VUB hasil Badan Litbang Pertanian, Jakarta.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi yang dimulai bulan Juni sampai bulan Oktober 2017. Lokasi dan petani dipilih secara sengaja. Jumlah varietas unggul baru yang dikaji sebanyak 2 (dua) varietas yaitu Inpari 30 dan Inpari 36, yang diperoleh dari UPBS Padi BPTP Sulawesi Tengah.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan melibatkan 4 petani kooperatif sebagai ulangan. Bibit padi dengan sistem pesemaian dapog pada umur bibit 15 hari, dengan tinggi sekitar 15-20 cm dan di tanam dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 jarak tanam 20 cm x 40 cm x 10 cm menggunakan mesin tanam transplanter dengan jumlah bibit 2-3 batang per lubang tanam. Perlakuan pemupukan secara spesifik lokasi dengan perangkat uji tanah sawah. Variabel komponen pertumbuhan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, dan variabel komponen hasil dilakukan terhadap jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, panjang malai, berat 1.000 biji dan produktivitas. Jumlah sampel yang di amati sebanyak 10 rumpun setiap varietas per ulangan. Data di analisis menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji nilai tengah menggunakan DMRT pada taraf 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komponen pertumbuhan

#### *Tinggi tanaman (cm)*

Hasil pengamatan menunjukkan tinggi tanaman tertinggi di peroleh pada varietas Inpari 36 (91.73 cm) namun secara statistik tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 30 (89.25 cm) (Tabel 1). Pada dasarnya tinggi tanaman merupakan sifat genetik yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat tumbuh dan cara budidaya. Variasi tinggi tanaman yang terjadi antar varietas disebabkan karena setiap varietas memiliki faktor genetik dan karakter yang berbeda dengan kata lain, karena adanya gen yang mengendalikan sifat dari varietas tersebut (Sugeng 2001). Namun tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang dapat melihat apakah tanaman itu tumbuh secara normal atau tumbuh dalam suatu kondisi stress (tercekam). Pertumbuhan tinggi tanaman yang normal menunjukkan VUB tersebut cukup adaptif.

#### *Jumlah anakan (batang)*

Husana (2010), jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai

dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jumlah anakan pada saat pertumbuhan diharapkan semua produktif menghasilkan malai, karena anakan produktif nantinya merupakan salah satu yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulang 2001). Selanjutnya di kemukakan bahwa jumlah anakan maksimum juga di tentukan oleh jarak tanam, sebab jarak tanam menentukan radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman itu sendiri. Namun faktor genetik dan juga faktor lingkungan juga menentukan produktivitas padi tersebut. Pada Tabel 2, jumlah anakan menunjukkan bahwa jumlah anakan paling banyak pada varietas Inpari 30 yaitu 24,1 anakan.

### Komponen hasil

#### Jumlah anakan produktif (batang)

Jumlah anakan yang banyak akan berpotensi untuk memperoleh produksi yang tinggi. Tinggi rendahnya jumlah anakan produktif per rumpun dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Jumlah anakan produktif termasuk komponen hasil dimana semakin banyak anakan produktif maka hasil gabah akan semakin tinggi (Tabel 3). Hal ini sejalan dengan pendapat Murayama (1995) yang menyatakan bahwa pada saat tanaman mulai berbunga hampir seluruh hasil fotosintesis dialokasikan ke bagian generatif tanaman (malai) dalam bentuk tepung. Selain itu, terjadi juga mobilisasi karbohidrat protein dan mineral yang ada di daun, batang dan akar untuk dipindahkan ke malai.

Pengamatan terhadap jumlah anakan produktif dilakukan pada saat panen. Jumlah anakan produktif dilihat dengan mengambil rata-rata anakan yang menghasilkan malai. Hasil analisis sidik ragam pada parameter jumlah anakan produktif, varietas memberikan pengaruh yang nyata dimana jumlah anakan produktif tertinggi di peroleh pada varietas Inpari 36 (18.1) kemudian diikuti varietas Inpari 30 (15.1). Jumlah anakan merupakan salah satu karakter penting dalam suatu varietas unggul, hal ini terkait dengan jumlah malai yang bisa dihasilkan. Jumlah malai merupakan salah satu karakter tanaman yang dapat menentukan tingkat produktivitas tanaman. Hatta (2011) menyatakan bahwa jumlah anakan produktif berkaitan dengan hasil, dimana jumlah anakan produktif yang sedikit dapat menurunkan hasil.

**Tabel 1.** Rata-rata tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan

Varietas	Tinggi tanaman (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Inpari 30	53.43a	72.14a	89.25a
Inpari 36	58.92b	75.30a	91.73a

**Tabel 2.** Rata-rata jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan

Varietas	Jumlah anakan per rumpun (anakan)		
	30 HST	45 HST	60 HST
Inpari 30	16.62a	21.98a	24.10a
Inpari 36	17.78a	19.45a	21.37a

#### Panjang malai

Panjang malai merupakan salah satu indikator jumlah gabah yang dimiliki oleh suatu varietas. Hasil analisis statistik terhadap panjang malai menunjukkan bahwa varietas Inpari 36 memiliki malai terpanjang yaitu 26,5 cm. Setiap varietas memiliki karakteristik panjang malai yang berbeda. Adanya perbedaan panjang malai berpengaruh terhadap perbedaan jumlah bakal gabah dengan kecenderungan semakin panjang malai semakin banyak jumlah bakal gabah yang terbentuk untuk dapat menunjang tingginya tingkat hasil produksi.

#### Jumlah gabah per malai

Kemampuan tanaman untuk menghasilkan jumlah gabah per malai dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satu faktor yang paling penting adalah karakteristik panjang malai dan ketersediaan hara. Setiap varietas memiliki karakteristik panjang malai yang berbeda. Adanya perbedaan panjang malai berpengaruh terhadap perbedaan jumlah bakal gabah dengan kecenderungan semakin panjang malai semakin banyak bakal gabah yang terbentuk. Hal ini terbukti dengan jumlah gabah per malai tertinggi dicapai pula oleh varietas Inpari 36 yaitu 175,8 butir/malai. Jumlah gabah per malai terendah dihasilkan oleh varietas Inpari 30 yaitu 147,5 butir/permalai. Perbedaan jumlah gabah per malai yang dihasilkan dari masing-masing varietas disebabkan oleh faktor genetik masing-masing varietas. Hal ini sejalan dengan pendapat Guswara (2007) jumlah gabah per malai dipengaruhi oleh faktor genetik. Disamping itu faktor lingkungan ikut berperan dalam tinggi rendahnya jumlah gabah per malai, karena keadaan cuaca yang cerah dapat meningkatkan laju fotosintesa, energi cahaya yang digunakan untuk merombak air dan gas asam arang dirubah menjadi makanan, fotosintat yang dihasilkan akan disimpan dalam jaringan batang dan daun, kemudian akan ditranslokasikan ke gabah tingkat pematangan. Jumlah gabah per malai merupakan salah satu indikator produktivitas tanaman, semakin tinggi jumlah gabah per malai yang diperoleh suatu varietas menandakan varietas tersebut mempunyai potensi produksi yang tinggi.

#### Gabah hampa

Kehampaan sangat berpengaruh terhadap produksi suatu varietas padi. Pada penelitian ini gabah hampa tertinggi diperoleh pada varietas Inpari 30 yaitu 22,5 % dan yang terendah pada varietas Inpari 36 yaitu 17,2 %. Semakin tinggi persentase jumlah gabah hampa maka akan menunjukkan kurangnya gabah yang dihasilkan oleh suatu varietas sehingga akan mengakibatkan rendahnya hasil produksi.

#### Berat 1000 biji

Berat 1000 biji juga merupakan salah satu faktor komponen yang berpengaruh terhadap hasil, dimana berat 1000 biji tertinggi terdapat pada varietas Inpari 36 yaitu 31,9 gram dan yang terendah pada varietas Inpari 30 yaitu 27,5 gram. Suhartini dkk. 1999, mengemukakan bahwa berat 1000 biji mempunyai hubungan yang erat dengan hasil sehingga merupakan faktor penduga yang efektif

**Tabel 3.** Parameter komponen hasil padi pada varietas Inpari 30 dan 36 di Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah

No	Varietas	Anakan produktif (anakan)	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah permalai (bulir)	Jumlah gabah hampa	Berat 1000 biji (gram)	Hasil ton/ha GKP
1	Inpari 30	15.1a	25.1a	147.7a	22.5a	27.5a	7.2a
2	Inpari 36	18.1b	26.5a	175.8a	17.2a	31.9b	11.33b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%

terhadap hasil. Perbedaan berat 1000 biji membuktikan bahwa walaupun secara genotifik varietas-varietas tersebut sudah stabil namun faktor lingkungan sangat mempengaruhi sifat fenotifik dari suatu varietas.

Produktivitas tertinggi diperoleh pada varietas Inpari 36 yaitu 11,33 t/ha GKP, dan berbeda nyata dengan Inpari 30 yaitu 7,2 t/ha GKP. Faisal et al. 2007, menyatakan bahwa varietas yang baik akan memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang tinggi. Keragaan varietas unggul tersebut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan spesifik lokasi dan sifat-sifat genetik yang menjadi karakteristik varietas-varietas tersebut. Perbedaan tinggi produksi setiap varietasnya disebabkan karena setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Selain itu dapat disebabkan oleh kemampuan dalam menyerap unsur hara di dalam tanah yang berbeda. Hasil yang diperoleh sangat erat hubungannya dengan komponen hasil seperti jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi dan bobot 1.000 butir gabah isi. Tingginya perolehan hasil pada varietas Inpari 36 ditunjang oleh perolehan jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah permalai, gabah hampa dan berat 1.000 biji yang lebih banyak dibanding Inpari 30.

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari dua varietas unggul baru yang uji yang paling sesuai dan berdaya hasil tinggi ditunjukkan pada varietas Inpari 36 karena memiliki keragaan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Inpari 30.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih penulis sampaikan kepada semua tim Kegiatan Pendampingan Upaya-Upaya Khusus Peningkatan Produksi dan Produktivitas Komoditas Strategis Padi, Jagung, Kedelai (UPSUS PAJALA) yang telah membantu pelaksanaan teknis pengkajian di lapangan, terutama kepada Bapak Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah Dr. Andi Baso Lompengeng Ishak, yang telah memberikan koreksi dan bimbingan dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan

dan arahan serta saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) sebagai salah satu output akhir dari kegiatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013a. Mentan Kenalkan Mesin Tanam Padi Produksi. Balitbangtan, Jakarta. [www.litbang.deptan.go.id/.../Press-Release-Jarwo](http://www.litbang.deptan.go.id/.../Press-Release-Jarwo)
- Badan Litbang Pertanian, 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Padi. Edisi Kedua. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta
- Daradjat AA, Setyono A, Makarim AK, Hasanuddin A. 2008. Padi-Inovasi Teknologi Produksi. Buku 2. LIPI Press. Jakarta.
- Faisal, Miftahulhair A, Mansur, Bahtiar. 2007. Inovasi teknologi pengendalian penyakit tungro dan hama utama padi menuju swasembada berkelanjutan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Prosiding Seminar Nasional Penyakit Tungro. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Makassar, 10 November 2011.
- Guswara A, Tita R, Sutisna E, Las I. 2003. Intersepsi Radiasi Dalam Berbagai Populasi Padi Tipe Baru. Laporan Kemajuan Penelitian. Balitpa, Sukamandi, Subang.
- 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.
- Husana 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.
- Kustiyanto. 2001. Kriteria Seleksi untuk Sifat Toleran Cekaman Lingkungan Biotik dan Abiotik. Makalah Penelitian dan Koordinasi Pemuliaan Partisipatif (*Shuttle Breeding*) dan Uji Multilokasi. Sukamandi.
- Murayama N. 1995. Fertilizer application to rice in relation to nutrphysiology of ripening. J Agric Sci 24: 71-77.
- Rubiyo, Suprpto, Aan D. 2005. Evaluasi beberapa galur harapan padi sawah di Bali. Buletin Plasma Nutfah 11 (1): 6-10.
- Simanulang ZA. 2001. Kriteria seleksi untuk sifat agonomis dan mutu. pelatihan dan koordinasi progam pemuliaan partisipatif (*Shuttle Breeding*) dan uji multilokasi. Sukamandi 9-14 April 2001. Balitpa, Sukamandi, Subang.
- Sugeng HR. 2001. Bercocok Tanam Tanaman Padi. CV. Aneka Ilmu, Semarang.
- Suhartini S, Aan AD, Warsono, Sudarno, Ardjasa WS. 1999. Analisis korelasi dan koefisien lintasan komponen hasil terhadap hasil padi sawah pada lahan keracunan Fe. Buletin Penelitian Pertanian 18 (2): 1-6.
- Wahyuni S. 2011. Teknik Produksi Benih Sumber Padi. Makalah disampaikan dalam Workshop Evaluasi Kegiatan Pendampingan SLPTT 2001 dan Koordinasi UPBS 2012. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi, 28-29 November 2011.