

KERAGAAN PRODUKSI BENIH SEBAR PADI DAN PENYEBARANNYA DI SULAWESI TENGGARA

Samrin dan Johanes Amirullah

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara

samrinkdi@gmail.com

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan

Diterima:

Disetujui terbit:

ABSTRAK

Benih merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman yang perannya tidak dapat digantikan oleh faktor lain, karena benih sebagai bahan tanaman dan pembawa potensi genetik. Keunggulan varietas dapat dinikmati oleh konsumen bila benih yang ditanam bermutu baik. Penyediaan benih unggul memegang peranan yang menonjol diantara teknologi yang dihasilkan melalui penelitian, baik dalam kontribusinya terhadap peningkatan hasil per/satuan luas maupun sebagai salah satu komponen utama dalam pengendalian hama dan penyakit. Ketersediaan benih varietas unggul bermutu yang cukup merupakan komponen teknologi utama dalam usahatani. Kegiatan ini bertujuan untuk memproduksi benih sebar padi secara tepat sehingga mempercepat pengembangan varietas unggul baru padi yang sesuai dengan preferensi konsumen. Kegiatan ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Wawotobi BPTP Sulawesi Tenggara di Kabupaten Konawe. Dengan menggunakan lahan sawah irigasi teknis seluas 4 ha, mulai bulan Januari-Desember 2018. Hasil produksi benih varietas unggul padi sebanyak 11.300 kg, yaitu Varietas Inpari 33/BR (2.500 kg), Inpari 40/BR (4.500 kg), Mekongga/BR (2.300 kg), dan Ciherang/BR (2.000 kg). Benih Hasil produksi tersebut telah terdistribusi di tingkat kelompok tani dan masyarakat tani lainnya di beberapa daerah Sulawesi Tenggara.

Kata Kunci : Benih, bermutu, bersertifikat, produksi tinggi.

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produksi padi harus terus dilakukan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Upaya tersebut harus didukung oleh penggunaan teknologi yang sesuai kondisi spesifik lokasi. Penggunaan benih unggul yang diikuti dengan pengaturan populasi tanaman melalui penerapan system tanam jajar legowo akan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya lahan, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil per satuan luas tanam (Surya Permana *et al.*, 1999 *dalam* Syahril, 2004).

Varietas unggul merupakan teknologi yang mudah, murah, dan aman dalam penerapan serta efektif meningkatkan hasil. Varietas unggul relatif aman karena tidak menimbulkan polusi dan kerusakan lingkungan (Susanto, 2005 *dalam* Muttakin *et al.*, 2011). Akan tetapi masalah yang dihadapi perbenihan padi saat ini adalah : (a) belum semua varietas unggul yang dilepas dapat diadopsi petani atau pengguna (b) ketersediaan benih sumber dan benih sebar secara "enam tepat" belum dapat dipenuhi, (c) belum semua petani menggunakan benih unggul bermutu/ bersertifikat. Oleh karena itu, peran BPTP dipandang sangat penting dalam mendukung penyediaan benih sumber bermutu baik secara genetik, fisik, dan fisiologi.

Ketersediaan benih bermutu mutlak diperlukan. Dalam pertanian modern, benih berperan sebagai paket keunggulan teknologi bagi petani dan konsumen lainnya. Paket keunggulan teknologi tersebut harus terus berkembang dan dapat tersedia secara tepat (varietas, mutu, jumlah, waktu, lokasi dan harga) bagi petani dan pengguna lainnya.

Menurut laporan Dinas Pertanian (2008,2009,2010), bahwa produksi benih sebar yaitu berturut-turut, tahun 2008 (11.900 kg), tahun 2009 (7.400 kg), tahun

2010 (44.650 kg). Pada tahun 2013, dilaporkan juga bahwa baru sekitar 35,72% kebutuhan benih sebar yang dapat di penuhi.

Sementara BPTP Sulawesi Tenggara, dalam rangka mendukung Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) di Sulawesi Tenggara sejak Tahun 2012-2013 dalam hal kebutuhan dan ketersediaan benih di tingkat petani, telah memproduksi benih sebar padi dari berbagai jenis Varietas Unggul Baru (VUB) padi. Amiruddin Manrapi *et al* (2012), telah melaporkan bahwa total hasil produksi benih yang bersertifikat dalam mendukung P2BN di Sulawesi Tenggara adalah 34.700 kg dari luas tanam 50 Ha. Lebih lanjut Samrin *et al* (2013) melaporkan bahwa total hasil produksi benih sebar yang di produksi yaitu sebanyak 20.500 kg dari luas tanam 10 Ha.

Berdasarkan data tersebut, kebutuhan dan ketersediaan stok benih untuk masyarakat/petani merupakan hal yang harus dilakukan. Tujuan dari kajian ini adalah untuk memproduksi benih sebar padi secara tepat sehingga mempercepat pengembangan varietas unggul baru padi yang sesuai dengan preferensi konsumen/ masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Koordinasi dan Sosialisasi

Kegiatan koordinasi dan sosialisasi dilaksanakan pada tingkat propinsi Sulawesi Tenggara dan Kabupaten Konawe. Terutama dengan instansi teknis yang berkaitan dengan kegiatan perbenihan benih padi yaitu Dinas Tanaman pangan dan peternakan Propinsi dan Dinas Tanaman pangan, Hortikultura dan perkebunan Kabupaten Konawe, serta UPTD BPSBTPH Sulawesi Tenggara.

Lokasi dan Waktu

Kegiatan perbenihan padi di Sultra dilaksanakan di Kebun Percobaan Wawotobi BPTP Sulawesi Tenggara di

Kabupaten Konawe. Dengan menggunakan lahan sawah irigasi teknis seluas 4 Ha, mulai bulan Januari-Desember 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan antara lain benih varietas unggul padi, pupuk urea, NPK Phonska dan pestisida. Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain PUTS, cangkul, sabit/arit, meteran, traktor, caplak tanam, sprayer, power trheser, seed cleaner, dryer, timbangan duduk kapasitas 100 kg, timbangan kecil kapasitas 5 kg, gerobak gudang, arco/lori, sealer, karung benih (25 kg), karung gabah (karung besar), plastik benih kemasan 5 kg, moisture tester, mesin penjahit karung, spidol, ballpoint, mistar, kamera dan map snelhekker.

Prosedur Pelaksanaan kegiatan

1. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan traktor, menggunakan bajak singkal hingga kedalaman olah 20 cm atau lebih, setelah pembajakan I, sawah digenangi 7 hari kemudian dilakukan pembajakan II diikuti dengan penggaruan/penglembekan untuk pelumpuran dan perataan. Pelumpuran dan perataan dimaksudkan untuk penyediaan media pertumbuhan yang baik bagi tanaman padi dan untuk mematikan gulma. Pengolahan tanah yang sempurna dicirikan dengan perbandingan lumpur dan air 1:1

2. Pesemaian

- a. Luas pesemaian 4 % dari luas tanam atau 400 m²/ha lahan dengan jumlah benih 25 kg/ha
- b. Membuat bedengan dengan lebar 120 cm, tinggi sekitar 10 cm dan panjangnya disesuaikan dengan ukuran petak dan kebutuhan.

3. Persiapan benih

- a. Benih padi yang digunakan adalah benih varietas Inpari 3, Inpari 15,

mekongga, ciherang dan cisantana.

- b. Sebelum benih padi ditabur terlebih dulu dilakukan perendaman selama 24 jam, kemudian ditiriskan dan diperam selama 24 jam agar mendapatkan pertumbuhan bibit yang seragam.
- c. Menaburkan benih dengan kerapatan 50 g/m² atau setara dengan 20 –25 kg/ 400 m² untuk kebutuhan 1 ha.
- d. Dilokasi yang kurang subur sebaiknya persemaian di pupuk dengan urea kira-kira 1- 2 kg/100m²

4. Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit telah berumur 15 – 17 hss (hari setelah semai), yang memiliki kemampuan adaptasi lebih baik dibandingkan dengan bibit tua (> 20 hss).

Dengan cara tanam pindah dengan sistem tanam jajar legowo, jarak tanam dalam barisan 20 x 20 cm, dan jarak tanam barisan kosong 40 x 10 cm. Jumlah bibit perumpun 1- 3 bibit dan ditanam dengan kedalaman 1 – 3 cm. Setelah tanam, lahan dibiarkan macak-macak selama 5 – 7 hari.

5. Pemupukan

- a. Takaran pupuk ditetapkan berdasarkan hasil analisis tanah dengan perangkat uji tanah sawah (PUTS)
- b. Dosis pupuk yang digunakan yaitu 100 -150 kg/ha Urea, 250-300 kg NPK Phonska /ha
- c. Waktu pemberian :
 - 1) Pemupukan I (10 HST) : Seluruh bagian pupuk NPK Phonska
 - 2) Pemupukan II (30 HST) : 50 % dosis Urea (berdasarkan BWD)

- 3) Pemupukan III (45 HST) :
Seluruh sisa bagian dosis Urea
6. *Pemeliharaan Tanaman (Puslitbangtan, 2003)*
- a. Penyiangan dilakukan secara intensif agar tanaman tidak terganggu oleh gulma. Penyiangan dilakukan paling sedikit 2 kali.
 - b. Pengairan dilakukan sejak penanaman hingga menjelang panen :
 - 1) Lahan pertanaman produksi benih diairi setinggi 3 cm selama 3 hari segera setelah selesai tanam.
 - 2) Lahan kemudian dikeringkan dan dibiarkan dalam keadaan macak-macak selama 10 hari.
 - 3) Selama fase pembentukan anakan hingga menjelang primordia bunga, lahan digenangi setinggi 3 cm.
 - 4) Pada fase primordia sampai fase bunting lahan digenangi setinggi sekitar 5 cm untuk mencegah tumbuhnya anakan baru.
 - 5) Pada fase bunting hingga fase berbunga lahan dikeringkan dan diari secara bergantian.
 - 6) Selesai fase pembungaan hingga fase pengisian bulir lahan diairi setinggi sekitar 3 cm.
 - 7) Pada fase pengisian bulir hingga 7 hari menjelang panen lahan dikeringkan dan diairi secara bergantian.
 - 8) Lahan dikeringkan sejak 7 hari menjelang panen hingga panen.
7. Seleksi
- Untuk menghasilkan benih murni perlu dilakukan pembuangan rumpun-rumpun yang tidak dikehendaki, minimal tiga kali selama pertanaman yaitu pada stadia anakan maksimum, stadia berbunga, dan stadia masak.
- a. Seleksi pada stadia anakan maksimum (50 hari setelah tanam) Identifikasi tanaman tipe simpang (*Off-type*) dapat dilakukan berdasarkan perbedaan morfologi. Karena itu sangat penting diketahui karakteristik galur-galur tetua untuk membantu identifikasi dan membuat seleksi menjadi lebih efisien. Tanaman yang harus dibuang dalam seleksi adalah :
 - 1) Tanaman yang tumbuh diluar jalur.
 - 2) Tanaman yang kedudukan, bentuk, dan ukuran daunnya berbeda.
 - 3) Tanaman yang warna kakinya berbeda.
 - 4) Tanaman yang tingginya berbeda.
 Pembuangan tanaman tersebut dilakukan dengan cara dicabut bersama akarnya agar tidak tumbuh kembali.
 - b. Seleksi pada stadia berbunga (80 – 90 hari setelah tanam) Seleksi pada fase ini sangat penting, karena pada fase ini dapat diidentifikasi tanaman-tanaman *off-type* yang pada awal pertumbuhan tidak teridentifikasi yaitu :
 - 1) Tanaman yang terlalu cepat/lambat berbunga.
 - 2) Tanaman yang bentuk gabahnya berbeda.
 - c. Seleksi pada stadia masak (100 – 110 hari setelah tanam) Seleksi pada stadia ini merupakan kesempatan terakhir untuk membuang tanaman-tanaman *off-type* sebelum dipanen.

8. Panen
 Waktu panen yang tepat adalah pada saat tanaman masak fisiologis atau apabila 90 % gabah telah menguning.
9. Prosesing hasil
 Perontokan gabah dapat dilakukan secara manual yaitu dengan cara memukulkan rumpun pada drum atau benda lain yang permukaannya licin, atau secara mekanik dengan menggunakan mesin perontok.
 Untuk menghindari tercampurnya benih dengan benih lain atau terjadi kontaminasi, semua peralatan yang digunakan harus bersih dari kotoran dan sisa gabah yang tertinggal.
 Pengeringan benih dapat dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari, peringan dianggap selesai apabila kadar air benih mencapai 13 %.
10. *Pengawasan dan Pengujian Laboratorium*
 Pengawasan lapangan, gudang atau tempat penyimpanan, dan pengawasan ketika pemrosesan benih, serta pengujian benih di laboratorium dilakukan oleh Pengawas Benih yang mengemban tugas Dinas/Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (Ance G. Kartasapoetra, 1986). Apabila permohonan sertifikasi benih diluluskan atau dinyatakan memenuhi standar mutu laboratorium, produsen atau penangkar dapat meminta pemasangan label sesuai dengan kelas tertentu yang disetujui laboratorium.
11. Pengumpulan Data
 Data yang berhubungan dengan kegiatan perbenihan benih sumber padi diperoleh dari instansi terkait diantaranya Dinas Pertanian, BPS (Badan Pusat Statistik) dan UPTD BPSBTPH Propinsi Sulawesi Tenggara
 Kemudian data keragaan tanaman, hasil produksi benih di peroleh dari

hasil pengamatan dilapangan dan setelah kegiatan prosesing benih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Kegiatan pengkajian ini di laksanakan di kebun percobaan Wawotobi BPTP Sulawesi Tenggara yang terletak di Kelurahan Lalosabila, Kecamatan Wawotobi, Kabupaten Konawe, Propinsi Sulawesi Tenggara. Letak KP Wawotobi 67 km pada jalur poros Kendari - Kolaka yang berada disebelah barat ibu kota propinsi Sulawesi tenggara. Pada ketinggian tempat 55 m dpl, dan berada pada posisi ordinat 3,55° LS dan 122,6° BT. Secara administrasi Kebun Percobaan Wawotobi di Kelurahan Lalosabila berbatasan Wilayah dengan :

Sebelah Utara : Kelurahan Parauna
 Sebelah Selatan : Kelurahan Konawe
 Sebelah Barat : Kelurahan Tobeu
 Sebelah Timur : Kelurahan Wawotobi

Hasil Produksi Benih

Keragaan Hasil produksi benih varietas unggul padi pada musim tanam I (MT-I 2018), Sebanyak 11.300 kg, yaitu Varietas Inpari 33/BR (2.500 kg), Inpari 40/BR (4.500 kg), Mekongga/BR (2.300 kg), dan Ciherang/BR (2.000 kg). Lebih jelasnya dapat lihat pada Tabel berikut :

Tabel 1. Produksi Benih MT-I 2018 di Kebun Percobaan Wawotobi BPTP Sultra.

No	Varietas	Kelas Benih	Hasil Benih (kg)	Keterangan
1	Inpari 33	ES	2.500	Bersertifikat
2	Inpari 40	ES	4.500	Bersertifikat
3	Ciherang	ES	2.000	Bersertifikat
4	Mekongga	ES	2.300	Bersertifikat
Jumlah Total			11.300	

Keterangan : Laboratorium BPSBTPH 2018

Pada tabel diatas terlihat bahwa varietas unggul baru (VUB) Inpari 40 dan Inpari 33 menghasilkan benih lebih tinggi di bandingkan dengan Mekongga dan Ciherang, menurut Suryana dan Prayogo , (1997) Varietas unggul baru memberikan manfaat teknis dan ekonomis yang banyak bagi perkembangan suatu usaha pertanian, diantaranya: pertumbuhan tanaman

menjadi seragam sehingga panen menjadi serempak, rendemen lebih tinggi, mutu hasil lebih tinggi dan sesuai dengan selera konsumen, dan tanaman akan mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap gangguan hama dan penyakit serta mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sehingga dapat memperkecil biaya penggunaan input seperti pupuk dan obat-obatan. Upaya untuk terus menemukan dan mengembangkan varietas unggul yang lebih unggul (kualitas dan kuantitas, termasuk aromatik) dan mempunyai daya adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan tumbuh tertentu (spesifik) merupakan salah satu kebijakan yang tepat untuk pengembangan usahatani padi yang produktif, efektif dan efisien dimasa yang akan datang (Imran *et al*, 2003).

Penggunaan varietas secara terus menerus dari musim ke musim dalam satu hamparan akan berdampak negatif yaitu

produktivitas padi cenderung menurun (Ardjasa *et.al*. 2004). Oleh karena itu, perlu dilakukan pergiliran varietas dengan penggunaan varietas unggul baru lainnya. Diharapkan varietas unggul baru ini mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dan berumur lebih genjah dibandingkan dengan varietas yang selama ini dikembangkan oleh petani.

Distribusi Benih

Distribusi benih unggul bersertifikat dilakukan setelah benih dinyatakan lulus sertifikasi/ uji laboratorium dan di label oleh BPSBTPH dinas Tanaman pangan dan Peternakan provinsi Sulawesi tenggara. Hasil produksi benih tahun 2018 yang di nyatakan lulus sertifikasi telah didistribusikan ke tingkat kelompok tani berdasarkan hasil CPCL dinas pertanian Propinsi/kabupaten. Lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi benih di kelompok Tani kabupaten/kota Sulawesi tenggara

No	Kab/Kota	Penerima (Kelompok tani, Dinas, BPP, TNI)	Varietas	Jumlah (Kg)	Ket	
1	KONAWE Kec. Wawotobi	Kelompok tani Oryza sativa	Inpari 33	200		
			Ciherang	175		
		Kelompok tani Nunulay	Inpari 40	381		
		Kelompok tani Laloroko	Inpari 40	575		
		Kelompok tani Siwatu	Inpari 40	375		
		Kelompok tani Sumber Rejeki	Inpari 40	400		
		Kelompok tani Ambundui	Inpari 40	475		
		Kelompok tani kasumewuho	Inpari 40	407		
		Kelompok tani Ambunde-munde	Ciherang	450		
		Kec. Puriala	Kelompok tani Lalolanu	Inpari 33	300	
		Kec. Anggaber	Kelompok tani Meronga-ronga	Ciherang	550	
			Kelompok Tani Watarau	Mekongga	625	
			Kelompok Tani Wunduongohi	Mekongga	700	
		Kec. Wonggeduku Barat	Kelompok tani Alaa Mosolo	Inpari 40	225	
			Kelompok tani Merare	Ciherang	625	
Kelompok tani Tomulipu	Ciherang		500			
2	BOMBANA Kec. Rumbia Kec. Rarowatu Kec. Poleang Utara	Kelompok Tani Niranuang	Inpari 33	1000		
		Kelompok Tani Sinar Utama	Inpari 33	1000		
		Kelompok Tani Subur	Inpari 40	1000		
3	KONAWE SELATAN Kec. Buke	Kelompok tani Merti tani 1	Inpari 40	430		
			Mekongga	300		
4	BUTON BUTON UTARA	Kelompok tani Bangun Karya	Inpari 40	25	Demplot dan diseminasi VUB	
		BPP	Inpari 40	7	Demplot dan diseminasi VUB	
5	BPTP Sultra Koramil wawotobi	Koltim, Kolaka dan Koltim	Inpari 40	200		
			Mekongga	250	Demplot desa binaan	
6	Koramil lambuya		Mekongga	125	Demplot desa binaan	

Pada tabel 2 diatas, menjelaskan bahwa benih yang di distribusikan tersebar di beberapa kelompok tani yang ada di Sulawesi tenggara, untuk di kabupaten konawe terdistribusi di 15 kelompok tani dengan jumlah benih sebanyak 6.963 kg, di kabupaten Bombana terdistribusi di 3 kelompok tani dengan jumlah benih sebanyak 3000 kg, kabupaten Konawe Selatan terdistribusi di 1 kelompok tani dengan jumlah benih sebanyak 730 kg. Selain benih didistribusi berdasarkan cpcl dinas juga didistribusikan kepada BPTP Sultra, Dinas/BPP dan TNI yang dilakukan dalam rangka mendukung kegiatan Upaya khusus (UPSUS) swasembada pangan dan penyebaran Varietas unggul baru di Kabupaten Konawe, Kabupaten Konawe selatan, kolaka, kolaka timur, Buton, dan Buton utara.

Untuk mendorong penyebaran benih varietas unggul diperlukan pengenalan varietas yakni melalui sosialisasi varietas dan pembekalan teknologi produksi benih sumber kepada penangkar benih di daerah sentra produksi. Keberhasilan diseminasi dan adopsi teknologi varietas unggul ditentukan antara lain oleh kemampuan produsen dan industri benih untuk memasok dan menyediakan benih secara enam tepat hingga ke petani. Oleh karena itu, sistem perbenihan yang tangguh (produktif, efisien, berdaya saing, dan berkelanjutan) sangat diperlukan untuk mendukung upaya peningkatan produksi dan mutu produk pertanian (BBP2TP, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Produksi benih varietas unggul padi pada musim tanam 2018 , Sebanyak 11.300 kg, yaitu Varietas Inpari 33/BR (2.500 kg), Inpari 40/BR (4.500 kg), Mekongga/BR (2.300 kg, dan Cihorang/BR (2.000 kg)

2. Hasil produksi benih varietas unggul baru Inpari 40 dan Inpari 33 lebih tinggi di bandingkan dengan varietas unggul Mekongga dan Cihorang

Saran

Varietas Unggul Baru (VUB) yang dihasilkan harus disosialisasikan dan diadaptasikan di tingkat petani serta varietas yang akan diproduksi harus sesuai dengan preferensi konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ance G. Kartasapoetra, 1986. Teknologi Benih. Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum. Cetakan I. Diterbitkan oleh Bina Aksara Jakarta.
- Amiruddin Manrapi, Muh Taufiq Ratule, Dahya . 2012. Laporan Akhir Kegiatan perbenihan padi sawah mendukung P2BN Sultra. BPTP Sulawesi Tenggara.
- Ardjasa, W.S., Suprpto, dan B. Sudaryanto. 2004. Komponen teknologi unggulan usaha tani padi sawah di Lampung. Buku III. Kebijakan perberasan dan inovasi teknologi padi. Puslitbangtan. Bogor: 653-666
- BBP2TP. 2011. Petunjuk Pelaksanaan Unit Pengelola Benih Sumber Tanaman.Lingkup Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Imran, A., S. Sama, Suriany, & D. Baco. 2003. Uji Multilokasi beberapa galur dan Kultivar Padi Superior baru di daerah sidrap, Wajo dan Soppeng di Sulawesi Selatan. Jurnal Agrivigor 3: 74-92.
- Litbangtan, 2003. Panduan Teknis Produksi Benih dan Pengembangan Padi dan Kedelai Hibrida dan Padi dan Kedelai Tipe Baru. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Departemen Pertanian
- Litbang. 2007. Petunjuk Pelaksanaa Pengelolaan Tanaman Terpadu pada padi Sawah Irigasi. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.

- Rahmat, M. 2010. Kebijakan lahan dalam membangun kemandirian pangan. Dalam konservasi dan fragmen lahan. Ancaman terhadap kemandirian pangan (pasaribu, S.M., H.P. Saliem, H.Suparno, E. Pasandaran, dan F.Kasryono. Eds.) hal. 189-207. Badan Litbang Pertanian. Kementerian pertanian.
- Samrin, Muh Taufiq Ratule, Abd Rauf Sery. 2013. Laporan akhir Kegiatan Perbenihan Padi sawah mendukung P2BN di Sulawesi Tenggara. BPTP Sulawesi Tenggara.
- Sahrisal Muttakin, Mewa Ariani, Dewi Haryani, dan Andi Saryoko, 2011, Pemetaan Varietas Benih Padi dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsinya di Provinsi Banten, BPTP Banten.
- Syahrival Abdullah, 2004, Kajian Alternatif Paket Teknologi Produksi Padi Sawah, BPTP Sumatra Barat
- Suryana dan U.H Prajogo. 1997. Subsidi Benih dan Dampaknya Terhadap Peningkatan Produksi Pangan. Kebijakan Pembangunan Pertanian. Analisis Kebijakan Antisipatif dan Responsif. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- UPTD BPBTP Dinas Pertanian. 2011. Perencanaan dan Evaluasi Ketersediaan Benih di Provinsi Sulawesi Tenggara. Disampaikan dalam Pertemuan Koordinasi Perencanaan Perbenihan mendukung P2BN, Kendari 20 Oktober 2011.