

Daya hasil jagung varietas srikandi kuning pada beberapa lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah

The yield capacity of yellow srikandi maize variety at different SL-PTT locations in Central Sulawesi

SAIDAH^{1,♥}, SYAFRUDDIN¹, RETNO PANGESTUTI^{2,♥♥}

¹ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah. Jl. Lasoso 62 Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Tel. +62-451-482546. ♥email: saidah.labalado67@gmail.com

² Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah. Jl. BPTP No. 40, Bukit Tegal Lepek, Ungaran 50501, Jawa Tengah. email: retpang@gmail.com

Manuskrip diterima: 24 April 2015. Revisi disetujui: 1 Juli 2015.

Abstrak. Saidah, Syafruddin, Pangestuti R. 2015. Daya hasil jagung varietas srikandi kuning pada beberapa lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1151-1155*. Jagung merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia setelah beras. Tingginya permintaan jagung dalam negeri menyebabkan Indonesia harus mengimpor. Untuk memenuhi kebutuhan nasional dan menekan volume impor jagung, pemerintah telah mencanangkan program peningkatan produksi sejak tahun 2007 dengan sasaran swasembada. Penggunaan varietas yang adaptif merupakan salah satu komponen produksi yang berperan dalam peningkatan hasil. Tujuan kajian adalah untuk mengetahui kemampuan adaptasi jagung varietas srikandi kuning di beberapa kabupaten lokasi pelaksanaan SL-PTT (Sekolah Lapang-Pengelolaan Tanaman Terpadu) jagung di Sulawesi Tengah. Lokasi pelaksanaan di delapan kabupaten/kota, yaitu: Kota Palu, Sigi, Parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una, Banggai, Banggai Kepulauan dan Buol. Luasan masing-masing lokasi kajian sebesar 0,25 hektar. Metode kajian menggunakan analisis rata-rata dan selanjutnya dideskripsikan. Teknologi budidaya yang diterapkan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Produktivitas di masing-masing lokasi sangat bervariasi antara 2,80 hingga 10,32 t/ha pipilan kering. Produktivitas yang terendah berada di Desa Bobo, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi dan tertinggi berada di Desa Sobonon, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah.

Kata kunci: Daya hasil, jagung, srikandi kuning

Abstract. Saidah, Syafruddin, Pangestuti R. 2015. *The yield capacity of yellow srikandi maize variety at different SL-PTT locations in Central Sulawesi. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1151-1155*. Maize is the second staple food after rice for Indonesian people. The huge domestic demand of maize has been met by imported maize. To meet national demands and reduce the volume of imported maize, the government has launched a program to increase production since 2007 with the goal of self-sufficiency. The use of adaptable varieties has been an interest to increase maize production. This research aimed to study the adaptability of yellow srikandi maize var. at different SL-PTT (Field School of Integrated Crop Management) locations in Central Sulawesi, which are Palu City, Sigi, Parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una, Banggai, Banggai Archipelago and Buol with an area of 0.25 ha respectively. The method used was descriptive of the mean production. The applied cultivation technology was followed by the Integrated Crop Management (ICM) principle. The productivity of maize at each location varied greatly, ranging from 2.80 to 10.32 tons of dry kernel per ha. The highest productivity was obtained at Sobonon Village in Totikum sub-District, Banggai Archipelago District, while the lowest productivity was obtained at Bobo Village in Palolo sub-District, Sigi District, Central Sulawesi.

Keywords: yield capacity, maize, srikandi kuning

PENDAHULUAN

Dewasa ini jagung tidak hanya digunakan untuk bahan pangan, tetapi juga untuk pakan dan bahan baku beberapa industri strategis dengan kebutuhan yang terus meningkat. Secara nasional, jagung merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia setelah beras, begitupun di Provinsi Sulawesi Tengah dan perannya semakin meningkat setiap tahun sejalan dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan usaha peternakan, dan berkembangnya industri pangan berbasis baku jagung. Kesadaran umum mengenai

pentingnya pengembangan jagung sebagai komoditi masa depan semakin meningkat dimana kegunaan jagung tidak hanya untuk industri pangan tapi juga sebagai energi (Mawardi et al. 2007; Amir dan Najmah 2011; Margaretha dan Zubachtirodin 2012). Tingginya permintaan jagung dalam negeri menyebabkan Indonesia harus mengimpor. Untuk memenuhi kebutuhan nasional dan menekan volume impor jagung, pemerintah telah mencanangkan program peningkatan produksi sejak tahun 2007 dengan sasaran swasembada.

Produksi jagung dalam 5 tahun terakhir meningkat rata-rata 3,91%/tahun dari 16,32 juta ton pada tahun 2008 menjadi 18,94 juta ton pada tahun 2012 (ARAM I), namun laju peningkatan produktivitas baru mencapai 0,06 %/tahun (BPS Sulawesi Tengah 2013). Sedangkan sasaran produksi jagung nasional tahun 2014 mencapai 20,82 juta ton PK atau meningkat 0,99 % dibanding sasaran produksi tahun sebelumnya. Untuk Sulawesi Tengah sasaran produksinya 177.911 ton pipilan kering atau meningkat 8,47%. Berdasarkan data BPS tahun 2012, luas panen jagung pada tahun 2011 berkisar 3.864.692 ha dengan produktivitas rata-rata 4,56 ton/ha dan Sulawesi Tengah hanya 3,93 ton/ha, padahal hasil tanaman jagung di tingkat penelitian dapat mencapai 5-10 ton/ha pipilan kering.

Peningkatan produksi jagung dalam negeri masih berpeluang besar, baik melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam utamanya di luar Jawa. Upaya peningkatan produktivitas dan perluasan areal tanam akan berlangsung pada berbagai lingkungan atau agroekosistem yang beragam mulai dari lingkungan berproduktivitas tinggi (lahan subur) sampai yang berproduktivitas rendah (lahan sub-optimal dan marjinal). Untuk itu diperlukan penyediaan teknologi produksi jagung yang beragam dan spesifik lingkungan, diantaranya varietas unggul. Jika upaya peningkatan produksi jagung dalam negeri berhasil, maka impor jagung dapat dikurangi atau ditiadakan. Bahkan berpeluang dapat mengisi di pasar regional dan global yang masih terbuka (Iriani et al. 2009; Margaretha dan Zubachtirodin 2012).

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian berupaya mencari jenis varietas yang sesuai untuk daerah potensial jagung. Saat ini telah dihasilkan berbagai jenis varietas unggul jagung dengan berbagai keunggulan mulai dari produksi tinggi, kandungan protein dan karbohidrat sampai ketahanan terhadap bulai (Erawati dan Hipi 2009; Balitsereal 2006). Penggunaan varietas yang adaptif merupakan salah satu komponen produksi yang berperan dalam peningkatan hasil. srikandi kuning merupakan salah satu varietas yang banyak ditanam oleh petani saat ini. Keunggulan varietas ini adalah kandungan proteinnya yang tinggi sehingga cocok untuk balita. Tujuan kajian adalah untuk mengetahui kemampuan adaptasi jagung varietas srikandi kuning di beberapa kabupaten lokasi display SL-PTT (Sekolah Lapang-Pengelolaan Tanaman Terpadu) jagung di Sulawesi Tengah.

BAHAN DAN METODE

Kajian dilaksanakan di delapan kabupaten/kota, yaitu Kota Palu, Sigi, Parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una, Banggai, Banggai Kepulauan dan Buol dan tersebar di 10 desa. Ke-10 desa yang dimaksud adalah Taipa, Kecamatan Palu Utara Kota Palu, Bobo, Kecamatan Palolo, Pulu, Kecamatan Dolo Selatan, Kabupaten Sigi, Palapi, Kecamatan Taopa, Kabupaten Parigi Moutong, Kadua'a, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Tampanombo, Kecamatan Ulubongka, Kabupaten Tojo Una-Una, Beringin Jaya, Kecamatan Simpang Raya, Bubung,

Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai, Sobonon, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan dan Rantemaranu, Kecamatan Bukal, Kabupaten Buol. Waktu pelaksanaan Januari hingga Desember Tahun 2012 dan 2013.

Pendekatan yang digunakan dalam pengkajian ini adalah *on farm extension* dimana petani dijadikan koperator dan pelaksana kegiatan. Jumlah petani koperator dimasing-masing lokasi empat orang yang berfungsi sebagai ulangan dengan luasan kajian 0,25 hektar.

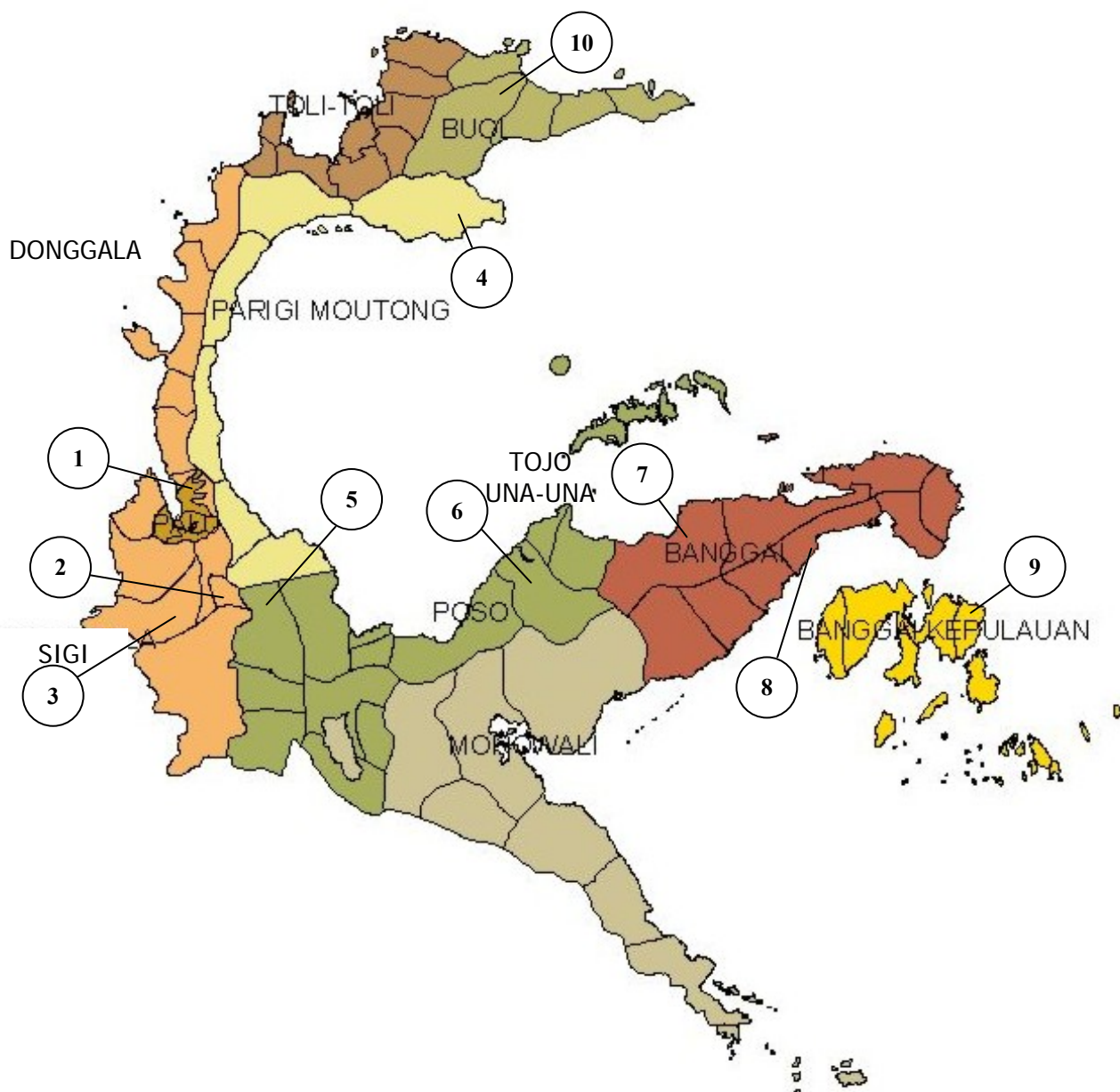
Penerapan teknologi menggunakan pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT). Pengolahan tanah dilakukan dengan cara olah tanah sempurna, Pemberian bahan organik dilakukan bersamaan sisir terakhir. Jumlah benih 15 kg/ha. Sebelum penanaman benih diberi fungisida metalaktil sebanyak 2 g/kg benih. Jarak tanam 75 cm 25 cm dengan 1 biji/lubang. Dosis pupuk berdasarkan hasil analisis tanah dengan perangkat uji tanah kering (PUTK) sebagaimana pada Tabel 1. Cara pemupukan dengan system larikan. Pupuk diberikan sebanyak tiga kali, yaitu 25% ure, 100% SP-36 dan 50% KCl diberikan sekaligus pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam, sedangkan pemberian 50% urea + 50% KCl diberikan pada umur 28 hst, sisanya 25% urea berdasarkan bagan warna daun (BWD), yaitu pada umur 40-45 hst. Pengendalian hama dan penyakit serta gulma dilakukan dengan melihat kondisi di lapang. Panen dilakukan bila tongkol telah matang fisiologis, yaitu apabila kelobot tongkol telah mengering atau berwarna coklat, biji telah mengeras, dan telah terbentuk lapisan hitam (*black layer*) minimal 50% di setiap baris biji.

Parameter pengamatan meliputi produktivitas yang diukur berdasarkan ubinan dengan ukuran 3 m x 5 m. Data yang diperoleh dianalisis secara sederhana dengan menggunakan nilai rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status hara lokasi kajian

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman yang respon terhadap pemupukan. Untuk dapat tumbuh dengan baik, jagung memerlukan lingkungan tumbuh yang baik pula, diantaranya hara tanah (Amir dan Najmah 2011). Hasil uji tanah dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) di 10 lokasi kajian disajikan pada Tabel 1. Status hara N, P dan K di lokasi kajian bervariasi mulai dari rendah hingga tinggi. Untuk status Nitrogen dalam tanah berkisar antara rendah, sedang hingga tinggi. Begitupun dengan Fosfor dan Kalium. pH berkisar 4 (masam) hingga 8 (agak basa). pH yang paling rendah berada pada desa Bubung, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai dan yang paling tinggi berada di desa Taipa, Kecamatan Palu Utara Kota Palu. Kandungan C-Organik berada pada status rendah hingga sedang. Rekomendasi pemupukan didasarkan pada status hara yang dimiliki masing-masing lokasi.



Gambar 1. Lokasi kajian SL PTT jagung di Sulawesi Tengah: 1. Taipa, Kecamatan Palu Utara Kota Palu, 2. Bobo, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, 3. Pulu, Kecamatan Dolo Selatan, Kabupaten Sigi, 4. Palapi, Kecamatan Taopa, Kabupaten Parigi Moutong, 5. Kadua'a, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, 6. Tampanombo, Kecamatan Ulubongka, Kabupaten Tojo Una-Una, 7. Beringin Jaya, Kecamatan Simpang Raya, Kabupaten Banggai, 8. Bubung, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai, 9. Sobonon, Kecamatan Totikum, Kabupaten Banggai Kepulauan dan 10. Rantemarannu, Kecamatan Bukal, Kabupaten Buol.

Tabel 1. Status hara dan rekomendasi dosis pupuk pada 10 lokasi kajian SL PTT jagung di Sulawesi Tengah pada MK I Tahun 2012 dan 2013

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Status hara			C-Org	pH	Rekomendasi dosis pupuk (kg/ha)			BO (t/ha)
			N	P	K			Urea	SP36	KCl	
Kota Palu	Palu Utara	Taipa	R	S	S	R	7-8	350	175	75	-
Sigi	Palolo	Bobo	R	R	T	R	<5	350	250	50	2
	Dolo Selatan	Pulu	R	T	R	R	5-6	350	100	100	2
Parigi Moutong	Taopa	Palapi	T	T	R	R	5-6	350	100	100	2
Poso	Lore Utara	Kadua'a	T	R	S	R	<5	350	250	75	2
Tojo Una-Una	Ulubongka	Tampanombo	R	S	R	R	5-6	350	175	100	2
Banggai	Simpang Raya	Beringin Jaya	R	T	R	R	5-6	350	100	100	2
	Luwuk	Bubung	R	R	S	R	<4	350	250	75	2
Banggai Kepulauan	Totikum	Sobonon	R	R	R	S	5-6	350	250	100	2
Buol	Bukal	Rantemarannu	S	S	S	R	5-6	350	175	75	2

Keterangan: ST = sangat tinggi; T = tinggi; S = sedang; R = rendah

Komponen hasil tanaman

Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu iklim, tanah dan varietas. Jagung varietas srikandi kuning memiliki daya adaptasi yang tinggi bila ditanam di dataran rendah. Hal ini sesuai dengan deskripsinya (Saidah dan Gafur 2012) sebagai berikut:

Tanggal dilepas	: 4 Juni 2004
Umur	: Berbunga jantan 54-56 hari
Berbunga betina	: 56-58 hari
Masak fisiologis	: 105-110 hari
Batang	: Tegap
Warna batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: ± 185 cm
Daun	: Panjang dan sedang
Warna daun	: Hijau
Warna malai	: Kemerahan tua
Warna rambut	: Kemerahan tua
Keragaman tanaman	: Seragam (96-98%)
Tongkol	: Sedang dan silindris
Kelobot	: Menutup baik (95-97%)
Tipe biji	: Semi mutiara, (<i>semi flint</i>)
Warna biji	: Kuning
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: ± 275 g
Endosperm	: Protein: 10,38%; Lisin: 0,477%; Triptofan: 0,093%
Rata-rata hasil	: 5,40 t/ha pipilan kering (ka. 15%)
Potensi hasil	: 7,92 t/ha pipilan kering (ka. 15%)
Ketahanan penyakit	: Tahan hawar daun <i>H. maydis</i> dan karat daun <i>Puccinia</i> sp.
Ketahanan hama	: Tahan hama penggerek batang <i>O. furnacalis</i>
Keterangan	: Dianjurkan ditanam di dataran rendah diutamakan pada musim penghujan

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa Desa Bobo, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi produktivitas varietas srikandi kuning paling rendah, yaitu 2,80 t/ha pipilan kering. Hal ini disebabkan tingginya serangan hawar daun (>70%). Penyakit hawar daun (*R. solani*) dapat bertahan pada sisa bahan organik di lapang dan menurunkan hasil sebesar 90%, terutama pada varietas peka (Rahamma 1999; Pakki dan Muis, 2007). Selain itu, ketinggian tempat juga berpengaruh, dimana desa Bobo berada pada ketinggian 688 m dpl, berbeda dengan sembilan desa lainnya. Di desa Bubung, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai produktivitasnya juga rendah, yaitu 3,20 t/ha. Penyebabnya serangan penggerek batang 40% dan bulai 70%. Burhanuddin dan Pakki (1999) melaporkan bahwa penyakit bulai dapat menurunkan hasil jagung sebesar 87%. Semakin awal tanaman terinfeksi semakin besar kehilangan hasil yang diakibatkan oleh penyakit tersebut. Dari beberapa hasil penelitian dilaporkan bahwa tingkat ketahanan beberapa varietas unggul jagung nasional terhadap penyakit bulai cukup beragam dan masih banyak di antaranya yang tertular atau rentan (Azrai dan Kasim 2005; Azrai 2006). Hal inimenunjukkan bahwa tingkat

Tabel 2. Produktivitas jagung varietas srikandi kuning di 10 lokasi SL PTT jagung Prov. Sulawesi Tengah pada MK I tahun 2012-2013

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Produktivitas (t/ha GKP)
Kota Palu	Palu Utara	Lantula JayaTaipa	6,73
Sigi	Dolo Selatan	Pulu	8,60
	Palolo	Bobo	2,80
Parigi Moutong	Taopa	Palapi	7,68
Poso	Lore Utara	Kadua'a	6,92
Tojo Una-Una	Ulubongka	Tampanombo	8,80
Banggai	Simpang Raya	Beringin Jaya	8,60
	Luwuk	Bubung	3,20
Banggai Kep.	Totikum	Sobonon	10,32
Buol	Bukal	Rantemarannu	7,30

ketahanan jagung terhadap patogen penyebab penyakit bulai cukup beragam, bergantung pada variabilitas genetik, variabilitas fenotipik, dan interaksi antara genetik dengan lingkungannya (Azrai et al. 2006). Salah satu kendala pengembangan jagung adalah organisme pengganggu tanaman (OPT). Iklim dan tanaman berpengaruh terhadap perkembangan suatu patogen (Agrios 1997).

Selain dua desa tersebut di atas, delapan desa lainnya memiliki produktivitas di atas 6,0 t/ha. Hal ini diduga disebabkan karena kemampuan suatu varietas akan memberikan produksi lebih tinggi jika keadaan lingkungan tumbuhnya optimal. Walaupun interaksi varietas dengan lingkungan dapat menyebabkan tidak konsistennya hasil pada setiap lingkungan, namun pada suatu batasan tertentu tanaman memiliki kemampuan untuk meminimalkan pengaruh lingkungan yang tidak menguntungkan (Balitsereal 2006). Efendi dan Azrai (2010) berpendapat bahwa varietas-varietas yang dapat mengatasi keadaan yang tidak menguntungkan akan cenderung memiliki stabilitas yang baik, sehingga dalam program pemuliaan harus dapat diperhatikan karakter-karakter lain yang dapat mendukung stabilitas suatu kultivar. Subekti et al. (2009) menyatakan bahwa untuk memperbaiki atau mengembangkan varietas tanaman agar tahan terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan dapat dilakukan dengan introduksi tanaman budidaya baru atau mengembangkan varietas tahan/toleran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios GN. 1997. Plant pathology. Academic Press. New York and London.
- Amir, Najmah. 2011. Uji adaptasi beberapa varietas jagung pada lahan sawah tadah hujan di Takalar. Prosiding Seminar Nasional Serealia Meningkatkan Peran Penelitian Serealia Menuju Swasembada Pangan Berkelanjutan. Maros 27-28 Juli 2010.
- Azrai M, Kasim F. 2005. Ketahanan beberapa genotip jagung terhadap penyakit bulai. Makalah dipresentasikan pada Simposium Nasional dan Kongres Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia. Purwokerto, 25-27 Agustus 2005.
- Azrai M. 2006. Ragam interaksi genotip x lingkungan untuk infeksi penyakit bulai pada beberapa jagung koleksi Balitsereal. Agrivita. 28 (1): 45-53.

- Azrai M, Aswidinnoor, Koswara, Surahman, Hidajat. 2006. Analisis genetik ketahanan jagung terhadap penyakit bulai. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25 (2): 71-77.
- Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros. 2006. Usulan Pelepasan Jagung Hibrida Silang Tunggal. Balitsereal, Maros-Sulsel.
- BPS Sulawesi Tengah. 2013. Sulawesi Tengah dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah.
- Burhanuddin, Pakki S. 1999. Penampilan tanaman jagung akibat penyakit bulai pada tingkat umur yang berbeda. Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan XI PEI, PFI, dan HPTI Sul-Sel. Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan. Himpunan Perlindungan Tanaman Komda Sulawesi Selatan.
- Efendi R, Azrai M. 2010. Tanggap genotipe jagung terhadap cekaman kekeringan: peranan akar. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 29 (1): 1-10.
- Erawati TR, Hipi A. 2009. Daya Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru Jagung Hibrida di Lahan Sawah Nusa Tenggara Barat. *Prosiding Seminar Nasional Balitsereal*. Puslitbangtan Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Iriani E, Wulanjari ME, Handoyo J. 2009. Keragaan beberapa varietas unggul jagung komposit di tingkat petani lahan kering kabupaten Bora. *Prosiding Seminar Nasional Balitsereal*. Puslitbangtan Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Margaretha SL, Zubachtirodin. 2012. Evaluasi penerapan sistem pengelolaan tanaman jagung secara terpadu pada lahan sawah tadah hujan. *Iptek Tanaman Pangan IT07/02 Puslitbangtan*, Bogor.
- Mawardi E, Sudaryono T, Ali M, Imran. 2007. Penelitian Pengembangan Agribisnis Jagung dan Kedelai di Pasaman Barat. Laporan Hasil Penelitian, Kerjasama BPTP Sumbar dan Bappeda Pasaman Barat.
- Pakki S, Muis A. 2007. Patogen utama tanaman jagung setelah padi rendengan di lahan sawah tadah hujan. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 26 (1): 55-61.
- Saidah, Gafur S. 2012. *Juknis PTT Jagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah. Palu.
- Subekti NA, Mangoendidjojo W, Nasrullah, Shiddieq D. 2009. Keragaan hasil biji sepuluh genotipe jagung dan hibrida diallel keturunannya pada lahan masam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 28 (1): 1-6.