

KAJIAN PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS KEDELAI VARIETAS BALURAN BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT PENANAMAN

[PRODUCTIVITY AND QUALITY STUDY OF BALURAN VARIETY SOYBEAN BASED ON GROWING LOCATION ALTITUDE]

Joko Sudibya¹⁾ dan Usmadi¹⁾

¹⁾Fakultas Pertanian Universitas Jember

E-mail : jokosudibya@yahoo.com

ABSTRAK

Kedelai Baluran adalah salah satu varietas unggul hasil peneliti Universitas Jember yang dilepas pemerintah Republik Indonesia dengan SK Menteri Pertanian Nomor 275 tahun 2002. Varietas tersebut berdaya hasil tinggi (2,5-3,5 Mg ha⁻¹), berbiji besar (13-17 g/100 butir) dan berumur pendek (umur panen 80 hari setelah tanam). Penelitian dilakukan untuk mengkaji produktivitas dan kualitas kedelai varietas Baluran yang ditanam di tiga lokasi dengan variasi ketinggian tempat. Lahan penelitian adalah sawah dan lahan kering yang disawahkan. Sifat kimia tanah yang dianalisis meliputi pH (H₂O), C-organik, P₂O₅, Kalium (K), Calcium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB) dan populasi rhizobia. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah polong setiap tanaman, produktivitas potensial/hektar, berat biji/tanaman dan berat biji/ 100 butir serta kualitas biji untuk pangan (kadar protein, lemak, abu, air dan karbohidrat). Hasil penelitian menunjukkan: (1) sifa kimia tanah bervariasi (pH H₂O rata-rata 6,5, kadar C-organik sangat rendah hingga rendah dengan rata-rata 1,00 %, N total rendah hingga sedang dengan rata-rata 0,19%, P tersedia sangat rendah hingga rendah dengan rata-rata 13,46 ppm, KTK rendah hingga tinggi dengan rata-rata 21 me/100g dan KB rendah hingga tinggi dengan rata-rata 47,77% dan rata-rata populasi rhizobia 8,56), (2) keragaan tanaman bervariasi (tinggi tanaman 40,28 – 49,09 cm, jumlah polong/ pohon 27,50 – 63,67, produktivitas potensial 2,04 – 5,60 ton/ha, berat biji/tanaman 7,72 – 18,01 gram, berat biji/100 butir 14,15 – 16,71 gram) dan (3) kualitas biji varietas Baluran untuk bahan agroindustri pangan tidak kalah dengan kedelai impor.

Kata Kunci : produktivitas, kualitas, keragaan tanaman.

ABSTRACT

Baluran soybean is one of the superior variety which was produced by researcher of Jember University. It has been released by Republic of Indonesia Government through Ministerial of Agriculture Decree No. 275, 2002. This varieties has high yield (2.5-3.5 Mg ha⁻¹), large seed (13-17 g/100 grains) and short-lived (harvested 80 days after planting). The need of soybean has not been fulfilled yet, both for seed and food industry. This study conducted to assess the productivity and quality of Baluran which were grown on three altitude variations. This study used lowland and upland which were conditioned as lowland. Soil chemical characters which were analyzed include pH (H₂O), C-organic, P₂O₅, Potassium (K), calcium (Ca), sodium (Na), magnesium (Mg), Cation Exchange Capacity (CEC), Base Saturation (BS) and rhizobia population. The parameters were number of pods/plant, potential productivity/hectare, seed weight/ plant and per 100 grains. Seeds quality parameter for food were protein, fat, ash, moisture and carbohydrate content. The results showed that : (1) soil chemistry character (pH H₂O was 6.5, organic-C levels was very low to low or 1.00%, total N was low to moderate or 0.19% , P available was very low to low or 13.46 ppm, CEC was low to high with or 21 me/100g and BS was low to high or 47.77% and rhizobia population were 8,56; (2) plant performance were various (height was 40.28 to 49.09 cm, number of pods/plant was 27.50 to 63.67, potential productivity was 2.04 to 5.60 tones/ha, seed weight/ plants was 7.72 to 18.01 grams, seed weight/100 grains was 14.15 to 16.71 g); and (3) Baluran variety as food agroindustrial material is not more inferior than imported soybeans.

Keywords: productivity, quality, plants performance.

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu bahan pangan (*food stuff*) penting sebagai sumber utama protein nabati. Namun hingga saat ini, sekitar 70% dari total kebutuhan nasional sebesar + 2,5 juta Mg tahun-1 harus

diimpor. Oleh karena itu Pemerintah bertekad untuk dapat mencapai swasembada kedelai pada tahun 2014. Berkaitan dengan tekad pemerintah tersebut, diperlukan dukungan berbagai pihak terkait termasuk Perguruan Tinggi untuk mengembangkan dan menyediakan baik teknologi produksi maupun biji (grain) kedelai unggul

yang telah dihasilkan oleh para Peneliti untuk industri pangan dan sumber benih berkualitas baik.

Kedelai unggul varietas Baluran adalah salah satu varietas kedelai unggul hasil Peneliti Universitas jember yang telah dilepas oleh pemerintah Republik Indonesia dengan SK Menteri pertanian Nomor 275 tahun 2002. Varietas kedelai tersebut berdaya hasil tinggi (2,5-3,5 Mg ha⁻¹), berbiji besar (13-17 g/100 butir) dan berumur pendek (dapat dipanen pada umur 80 hari setelah tanam). Namun demikian ketersediaan benih berkualitas baik dalam jumlah mencukupi kebutuhan pada saat dibutuhkan ternyata menjadi kendala utama. Kalangan industri tahu dan tempe juga sangat menyukainya karena kualitasnya competitive terhadap produk sejenis asal impor, namun pemanfaatannya untuk industri susu juga masih belum ada. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian agar informasi tentang produktivitas, kualitas biji serta analisis usahatani varietas kedelai unggul, baik untuk benih maupun industri pangan, dapat disediakan dan disebarluaskan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji produktivitas dan kualitas kedelai varietas Baluran yang ditanam di tiga lokasi yang mempunyai ketinggian tempat, tinggi tanaman,

BAHAN DAN METODE

Penelitian lapangan dilaksanakan di tiga lokasi penghasil kedelai yaitu : (1) Desa Buduan, Kec.Suboh, Kab. Situbondo, ketinggian tempat 18 m dpl, topografi datar, penggunaan lahan sawah, (2) Desa Gumelar,

Kec. Balung, Kab. Jember, ketinggian tempat 76 m dpl, topografi datar, penggunaan lahan sawah dan (3) Desa Tasnan, Kec. Grugugan, Kab. Bondowoso, ketinggian tempat 306 m dpl, topografi landai, penggunaan lahan lahan kering yang disawahkan. Penanaman dilakukan pada MK II Bulan Juli sampai Oktober 2014. Selain itu juga dilakukan analisis sifat kimia tanah di laboratorium untuk ketiga lokasi tersebut. Analisis sifat kimia tanah meliputi pH (H₂O), C-Org, N-Total, P₂O₅ Olsen, K, C, Na, Mg, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa dan Populasi rhizobia.

Parameter yang diamati pada saat panen meliputi tinggi tanaman, jumlah polong setiap tanaman, produktivitas potensial setiap hektar, berat biji setiap tanaman dan berat biji setiap 100 butir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Kimia Tanah di Setiap Lokasi Penanaman

Sifat kimia dan biologi tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman, hal ini dikarenakan antara sifat kimia dan biologi tanah saling berkaitan erat satu sama lain. Sifat kimia tanah dan biologi tanah dapat berubah karena faktor lingkungan seperti iklim, jenis tanah dan perubahan sifat fisik tanah. Sifat kimia dan biologi tanah digunakan untuk menganalisa tingkat kesuburan tanah. Tabel 1 di bawah ini adalah hasil analisis beberapa sifat kimia tanah dan populasi rhizobia pada tujuh lokasi penelitian.

Tabel 1. Beberapa Sifat Kimia dan Biologi Tanah

Sifat Kimia Tanah	Lokasi		
	Tasnan, Bondowoso	Buduan, Situbondo	Gumelar, Jember
pH (H ₂ O)	6,30	6,80	6,40
C-Org (%)	1,02	0,90	1,09
N-Total (%)	0,18	0,21	0,18
P ₂ O ₅ Olsen (ppm)	10,50	14,22	16,16
K (me/100g)	0,26	0,25	0,37
Ca (me/100g)	4,12	10,01	6,44
Mg (me/100g)	2,33	3,00	2,88
Na (me/100g)	0,19	0,40	0,23
KTK (me/100g)	18,90	22,20	21,90
KB (%)	36,50	61,50	45,30
Populasi rhizobia(10 ⁶ cfu/gr tanah)	3,12	0,25	19,30

Sumber : Hasil Analisa Laboratorium (2014)

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa pH H₂O rata-rata 6,5 , kadar C-organik sangat rendah hingga rendah dengan rata-rata 1,00 %, N total rendah hingga sedang dengan rata-rata 0,19%, P tersedia sangat rendah hingga rendah dengan rata-rata 13,46 ppm, KTK rendah hingga tinggi dengan rata-rata 21 me/100g dan Kejenuhan Basa rendah hingga tinggi dengan rata-rata 47,77% dan populasi rhizobia memiliki rata-rata 8,56. Kkesuburan tanah yang beragam di ketiga lokasi budidaya kedelai Baluran di Jawa Timur pada aras rendah. Namun demikian untuk tanaman kedelai varietas Baluran nampak bahwa

dengan aras populasi rhizobia pada berbagai lokasi penelitian tersebut maka kebutuhan N tanaman masih dapat dicukupi dari kegiatan fiksasi N oleh jasad mikro tersebut.

Keragaan Tanaman Kedelai

Parameter keragaan tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah polong/pohon, produksi potensial, berat biji/pohon serta berat biji/100 butir. Perbandingan keragaan tanaman kedelai varietas Baluran pada berbagai lokasi pertanaman pada tahun pertama dan kedua disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Keragaan Tanaman Kedelai Varietas Baluran pada Setiap Lokasi Penanaman

Keragaan Tanaman	Lokasi Penanaman								
	Situbondo			Bondowoso			Jember		
	Ptk 1	Ptk 2	Ptk 3	Ptk 1	Ptk 2	Ptk 3	Ptk 1	Ptk 2	Ptk 3
Tinggi Tanaman (cm)	41,34	48,13	46,43	45,74	47,12	40,28	47,55	48,98	49,09
Jumlah polong/phn	49,00	46,70	63,67	27,50	32,80	36,70	28,00	32,20	34,70
Produktivitas Potensial (ton/ha)	4,81	4,19	5,60	2,46	2,77	3,34	2,04	2,70	3,21
Berat Biji/phn (gram)	15,49	13,47	18,01	8,60	9,66	11,66	7,72	9,42	11,20
Berat Biji/100 butir (gram)	16,32	14,15	14,27	16,51	15,41	16,71	14,39	14,39	14,22

Keterangan:

Asal Benih : Ptk 1: Buduan (Situbondo); Ptk 2: Balung (Jember); Ptk 3: Tasnan (Bondowoso)

Sumber: Data Primer Diolah (2014)

Untuk tinggi tanaman, semua benih yang ditanam di Jember menunjukkan hasil yang paling tinggi. Hal ini disebabkan kandungan C organik di Jember lebih tinggi dari lokasi lainnya. Ini menunjukkan bahwa kadar C-organik sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai karena C-organik merupakan sumber energi untuk populasi dan kegiatan jasad mikro dalam tanah sehingga kadar bahan organik dalam tanah juga menentukan populasi mikroorganisme dalam tanah. Selain itu perannya juga penting dalam kapasitas tanah dalam menahan air.

Menurut Karama *et al.* dalam Rosmiyani (2010), peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat kimia tanah dalam menyangga hara tanaman dan meningkatkan efisiensi pemupukan anorganik. Fahmuddin dalam Husma, (2010) melaporkan bahwa pemberian bahan organik (pupuk kandang) berpengaruh terhadap tanaman seperti peningkatan kegiatan respirasi, bertambah lebarnya daun yang berpengaruh terhadap kegiatan fotosintesis yang bermuara pada produksi dan kandungan bahan kering. Pemanfaatan bahan organik sangat penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, bahan organik juga berperan sebagai penyumbang unsur hara serta meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman.

Selain itu, ampaknya kadar N-total memiliki keterkaitan dengan tinggi tanaman karena berperan dalam fase vegetative tanaman. Selain mempengaruhi tinggi tanaman, kadar N juga berpengaruh terhadap produktivitas potensialnya. Ini terlihat pada lokasi Situbondo yang mempunyai kadar N yang lebih tinggi dari lokasi lainnya mempunyai produktivitas potensial yang lebih tinggi pula. Meskipun pada ketiga lokasi penelitian kadar N total sekitar 0,18 % sampai 0,21%, namun produktivitas tanaman kedelai Baluran masih cukup tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa kebutuhan N tanaman kedelai terutama pada stadia generative mendapat pasokan terbesar oleh fiksasi N oleh rhizobia (Herridge *et al.*, 2008).

Kapasitas tukar kation dalam tanah berkaitan erat dengan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin sedikit unsure hara yang tersedia dalam tanah untuk tanaman maka semakin kecil pula nilai kapasitas tukar kation dalam

tanah sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Kapasitas tukar kation adalah salah satu sifat kimia tanah yang terkait erat dengan ketersediaan hara bagi tanaman dan menjadi indikator kesuburan tanah. Kapasitas tukar kation adalah kemampuan atau kapasitas koloid tanah untuk memegang kation dan mempertukarkan kation-kation tersebut termasuk kation hara tanaman. Humus dalam tanah sebagai hasil proses dekomposisi bahan organik merupakan sumber muatan negatif tanah, sehingga humus dianggap mempunyai susunan koloid seperti lempung, namun humus tidak semantap koloid lempung, dia bersifat dinamik, mudah dihancurkan dan dibentuk (Brady, 1990). Jadi semakin tinggi KTK akan semakin tinggi tingkat kesuburan tanahnya sehingga produktivitas potensial tanaman juga semakin tinggi pula. Hal ini dapat dilihat pada kedua tabel di atas ternyata KTK di lokasi Situbondo memiliki KTK yang lebih tinggi dari kedua lokasi lainnya sehingga produktivitas potensialnya juga lebih tinggi.

Secara umum, kation-kation yang terjerap mudah tersedia bagi tanaman dan jasad mikro. Kation memasuki larutan tanah, kemudian mereka dapat diserap akar dan organisme tanah atau hilang bersama air drainase (Soepardi, 1983). Data dalam kedua tabel di atas menunjukkan bahwa kejenuhan basa memiliki keterkaitan terhadap keragaan tanaman. Hal itu menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai kejenuhan basa maka semakin baik pula pertumbuhan dan keragaan tanaman kedelai varietas Baluran.

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa keragaan tanaman kedelai varietas Baluran pada berbagai lokasi pertanaman memberikan ekspresi genetik yang berbeda-beda. Pada lokasi penanaman di Situbondo, benih yang digunakan dari Jember menunjukkan paling tinggi disbanding dengan benih yang berasal dari Bondowoso begitu juga dibanding benih yang berasal dari tempat asal (Situbondo). Namun demikian jumlah polong rata-rata setiap pohon, produktivitas potensial setiap hektarnya, berat biji setiap pohonnya dan berat biji setiap 100 butir yang paling baik adalah benih yang berasal dari Bondowoso. Produktivitas yang dapat dicapai berkisar antara 4,19 sd 5,60 ton/ha dan di atas potensi genetisnya yaitu antara 2,5 – 3,0 t/ha. Hal itu disebabkan kebutuhan air pada saat penanaman tercukupi. Dengan demikian semakin banyak jumlah polong setiap pohonnya semakin berat

biji setiap pohon, berat biji setiap 100 butirnya dan produktivitas potensialnya.

Pada lokasi penanaman di Bondowoso, benih yang digunakan dari Jember menunjukkan paling tinggi dibanding dengan benih yang berasal dari Situbondo begitu juga dibanding benih yang berasal dari tempat asal (Bondowoso). Namun demikian jumlah polong rata-rata setiap pohon, produktivitas potensial setiap hektarnya, berat biji setiap pohonnya dan berat biji setiap 100 butir yang paling baik adalah benih yang berasal dari Bondowoso (tempat asal benih). Produktivitas yang dapat dicapai berkisar antara 2,46 sampai dengan 3,34 ton/ha dan hamper sama dengan potensi genetisnya yaitu antara 2,5 – 3,0 t/ha. Dengan demikian semakin banyak jumlah polong setiap pohonnya semakin berat biji setiap pohon, berat biji setiap 100 butirnya dan produktivitas potensialnya.

Pada lokasi penanaman di Jember, benih yang digunakan dari Bondowoso menunjukkan paling tinggi dibanding dengan benih yang berasal dari Situbondo begitu juga dibanding benih yang berasal dari tempat asal (Jember). Jumlah polong rata-rata setiap pohon,

produktivitas potensial setiap hektarnya, berat biji setiap pohonnya dan berat biji setiap 100 butir yang paling baik adalah benih yang berasal dari Bondowoso. Produktivitas yang dapat dicapai berkisar antara 2,04 sampai dengan 3,21 ton/ha dan hampir mendekati potensi genetisnya yaitu antara 2,5 – 3,0 t/ha. Dengan demikian semakin banyak jumlah polong setiap pohonnya semakin berat biji setiap pohon, berat biji setiap 100 butirnya dan produktivitas potensialnya. Berdasarkan uraian di atas ternyata tanaman kedelai varietas Baluran sangat sesuai dibudidayakan di berbagai ketinggian tempat khususnya pada tanah Inceptisol.

Kualitas Biji untuk Pangan

Parameter keragaan kualitas biji untuk pangan tanaman kedelai varietas Baluran tanaman meliputi kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air dan kadar karbohidrat. Perbandingan Kualitas biji untuk pangan tanaman kedelai varietas Baluran pada berbagai lokasi pertanaman pada tahun pertama dan kedua disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Kualitas Biji Kedelai Varietas Baluran untuk Pangan Tahun Pertama dan Kedua pada Setiap Lokasi Penanaman

Kualitas biji untuk pangan	Tahun Pertama				Tahun Kedua			
	Stbd	Bdws	Jbr	USA Soybean	Stbd	Bdws	Jbr	USA Soybean
Kadar Protein (%)	33,4	34,8	35,4	31,7	34,5229	36,7937	39,1274	32,6090
Kadar Lemak (%)	17,4	16,3	17,5	21,2	18,7140	16,8565	17,1155	22,7585
Kadar Abu (%)	5,2	6,0	5,5	5,3	5,2672	5,5314	5,5912	4,7281
Kadar Air (%)	7,0	7,7	6,8	9,0	6,0087	6,8310	7,0623	7,3131
Kadar Karbohidrat (%)	36,2	35,3	34,8	32,9	35,4872	33,9874	31,1036	32,5913

Sumber : Hasil Analisa Laboratorium (2014)

Tabel 3 menunjukkan bahwa kualitas biji kedelai varietas Baluran untuk bahan agroindustri pangan tidak kalah dengan kedelai asal impor karena mempunyai kadar protein antara 34,5229 % sampai 39,1274 %, dan karbohidratnya antara 31,1036 % sampai dengan 35,4872 %. Sementara itu kadar protein kedelai asal impor (USA Soybean No. 1) sebesar 32,6090 % , lemak 21,2%, dan karbohidrat 32,5913 %. Namun demikian untuk kadar lemak kedelai impor (22,7585 %) masih di atas kedelai varietas Baluran 16,8565 % sampai dengan 18,7140 %.

KESIMPULAN

Terbatas pada hasil penelitian tahun kedua dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- (1) jumlah polong/pohon, produktivitas potensial (ton/ha), berat biji/phon (gram) dan berat biji/100 butir (gram) untuk ketiga lokasi penanaman benih yang paling baik adalah berasal dari desa Tasnan, Kabupaten Bondowoso,
- (2) secara berturut-turut hasilnya adalah jumlah polong/pohon (34,70 – 63,67), produktivitas potensial 3,21 – 5, 60 ton/ha, berat biji/pohon

11,20 – 18,01 gram dan 14,22 – 16,71 gram berat biji/100 butir.

- (3) kualitas biji kedelai varietas Baluran untuk bahan agroindustri pangan tidak kalah dengan kedelai asal impor karena mempunyai kadar protein antara 34,5229 % sampai 39,1274 %, dan karbohidratnya antara 31,1036 % sampai dengan 35,4872 %. Sementara itu kadar protein kedelai asal impor (USA Soybean No. 1) sebesar 32,6090 % , lemak 21,2%, dan karbohidrat 32,5913 %,
- (4) kadar lemak kedelai impor (22,7585 %) masih di atas kedelai varietas Baluran 16,8565 % sampai dengan 18,7140 %

DAFTAR PUSTAKA

- Brady, N. C. 1990. *The Nature and Properties of Soil*. Mac Milla Publishing Co, New York.
- Herridge, D.F. dan S.K.A. Denso. 1995. *Enhancing Crop Legume N₂ Fixation Through Selection and Breeding*. Plant and Soil 174:51-82.
- Husma, M. 2010. *Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (Curcumis melo L.)*. Tesis Program Studi Agronomi Universitas Haluoleo.
- Rosmiyani. 2010. *Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (Curcumis melo L.)*. Tesis Program Studi Agronomi Universitas Haluoleo.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Lampiran1. Data Pengamatan Produksi

1. Lokasi Penanaman Desa Tasnan Bondowoso, Pangambilan Tanggal 16 September 2014.

Petak 1 : Asal Benih Buduan (Situbondo)

No.	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	51,2	39	12	24	3	69	11,39	3264,58
2	40,8	20	7	12	1	34	5,61	1608,63
3	49,8	32	7	22	3	60	9,91	2838,76
4	38,4	30	7	19	4	57	9,41	2696,83
5	34,5	24	5	14	5	48	7,92	2271,01
6	39,7	32	6	22	4	62	10,24	2933,39
7	44,6	24	5	16	3	46	7,59	2176,39
8	54,3	29	6	21	2	54	8,92	2554,89
9	53,5	21	4	14	3	41	6,77	1939,82
10	50,6	24	3	16	5	50	8,26	2365,64
Rata-rata	45,74	27,5	6,2	18	3,3	52,1	8,60	2464,99

Petak 2 : Asal Benih Balung (Jember)

No.	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	48,3	52	18	28	6	92	14,18	4062,76
2	44,6	32	8	18	6	62	9,55	2737,95
3	44,9	43	11	28	4	79	12,17	3488,68
4	41,5	29	5	22	2	55	8,48	2428,82
5	51,3	31	8	20	3	57	8,78	2517,15
6	45,7	31	6	20	5	61	9,40	2693,79
7	59,8	16	10	2	4	26	4,01	1148,17
8	45,3	35	10	15	10	70	10,79	3091,23
9	48,6	37	14	18	5	65	10,02	2870,43
10	41,2	22	4	16	8	60	9,25	2649,63
Rata-rata	47,12	32,8	9,4	18,7	5,3	62,7	9,66	2768,86

Petak 3 : Asal Benih Tasnan (Bondowoso)

No.	Parameter							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	31,2	45	13	26	6	83	13,87	3974,53
2	33,5	32	6	21	5	63	10,53	3016,81
3	47,4	39	9	27	3	72	12,03	3447,78
4	44,2	43	14	28	1	73	12,20	3495,67
5	40,7	34	3	28	3	68	11,36	3256,24
6	43,6	34	5	25	4	67	11,20	3208,35
7	39,8	37	5	28	4	73	12,20	3495,67
8	40,1	25	1	23	1	50	8,36	2394,29
9	43,4	45	11	27	7	86	14,37	4118,18
10	38,9	33	5	26	2	63	10,53	3016,81
Rata-rata	40,28	36,7	7,2	25,9	3,6	69,8	11,66	3342,43

2. Lokasi Penanaman Desa Buduan Situbondo, Pangambilan Tanggal 22 Oktober 2014.

Petak 1 : Asal Benih Buduan (Situbondo)

No.	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	40,1	53	16	31	6	96	15,67	4870,24
2	40,5	43	12	27	4	78	12,73	3957,07
3	36,4	50	10	28	12	102	16,65	5174,63
4	40,8	63	10	41	12	128	20,89	6493,65
5	41,3	69	18	42	9	129	21,05	6544,38
6	41,5	46	9	33	4	87	14,20	4413,65
7	40,5	43	9	29	5	82	13,38	4160,00
8	45,8	36	2	24	10	80	13,06	4058,53
9	45,2	33	9	16	8	65	10,61	3297,56
10	41,3	54	16	28	10	102	16,65	5174,63
Rata-rata	41,34	49	11,1	29,9	8	94,9	15,49	4814,43

Petak 2 : Asal Benih Balung (Jember)

No,	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	49,5	49	11	31	7	94	13,30	4134,69
2	44,5	38	6	21	11	81	11,46	3562,87
3	56,2	27	1	23	3	56	7,92	2463,22
4	46,2	40	8	27	5	77	10,90	3386,93
5	33,6	55	10	21	24	124	17,55	5454,27
6	39,3	77	17	49	11	148	20,94	6509,94
7	49,7	37	8	19	10	76	10,75	3342,94
8	54,4	31	10	16	5	57	8,07	2507,21
9	52,8	65	11	35	19	138	19,53	6070,08
10	55,1	48	7	29	12	101	14,29	4442,59
Rata-rata	48,13	46,7	8,9	27,1	10,7	95,2	13,47	4187,47

Petak 3 : Asal Benih Tasnan (Bondowoso)

No,	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	46,2	64	18	41	5	115	16,41	5101,30
2	45,3	58	4	44	10	122	17,41	5411,81
3	40,7	85	15	57	13	168	23,97	7452,33
4	41,5	44	7	29	8	89	12,70	3947,96
5	48,8	66	16	44	6	122	17,41	5411,81
6	50,5	49	10	29	10	98	13,98	4347,19
7	50,6	73	14	50	9	141	20,12	6254,63
8	46,8	65	10	28	27	147	20,98	6520,79
9	47,5	69	12	49	8	134	19,12	5944,12
Rata-rata	46,43	63,67	11,78	41,22	10,67	126,22	18,01	5599,10

3. Lokasi Penanaman Desa Balung Jember, Pangambilan Tanggal 14 Oktober

Petak 1 : Asal Benih Buduan (Situbondo)

No.	Parameter							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	50,4	33	8	21	4	62	8,88	2351,87
2	43,2	24	5	16	3	46	6,59	1744,94
3	47,5	29	7	19	3	54	7,74	2048,40
4	46,5	30	6	22	2	56	8,02	2124,27
5	40,7	27	7	16	4	51	7,31	1934,60
6	51,3	27	6	19	2	50	7,17	1896,67
7	43,6	26	4	18	4	52	7,45	1972,54
8	49,7	28	4	21	3	55	7,88	2086,34
9	52,8	27	5	17	5	54	7,74	2048,40
10	49,8	29	4	20	5	59	8,45	2238,07
Rata-rata	47,55	28	5,6	18,9	3,5	53,9	7,72	2044,61

Petak 2 : Asal Benih Balung (Jember)

No,	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	44,6	38	6	27	5	75	11,56	3312,03
2	52	31	7	21	3	58	8,94	2561,31
3	47,7	40	10	28	2	72	11,10	3179,55
4	51,4	29	7	19	3	54	8,32	2384,66
5	52,8	29	5	20	4	57	8,78	2517,15
6	45,3	36	7	25	4	69	10,63	3047,07
7	46,9	39	8	26	5	75	11,56	3312,03
8	53,1	27	6	18	3	51	7,86	2252,18
9	47,8	25	5	17	3	48	7,40	2119,70
10	48,2	28	6	20	2	52	8,01	2296,34
Rata-rata	48,98	32,2	6,7	22,1	3,4	61,1	9,42	2698,20

Petak 3 : Asal Benih Tasnan (Bondowoso)

No,	Variabel							
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong	Jumlah polong isi			Jumlah biji setiap tanaman	Berat biji	Produk/ha (kg/ha)
			1	2	3			
1	53,5	37	7	26	4	71	11,86	3399,90
2	50,1	39	7	28	4	75	12,53	3591,44
3	47,4	33	5	25	3	64	10,69	3064,70
4	45,9	42	8	29	5	81	13,54	3878,75
5	48,7	36	8	24	4	68	11,36	3256,24
6	51,3	33	4	26	3	65	10,86	3112,58
7	52,6	33	7	22	4	63	10,53	3016,81
8	46,7	33	8	20	5	63	10,53	3016,81
9	45,8	31	6	19	6	62	10,36	2968,92
10	48,9	30	6	20	4	58	9,69	2777,38
Rata-rata	49,09	34,7	6,6	23,9	4,2	67	11,20	3208,35

Lampiran 2. Analisa Kualitas Biji untuk Pangan Tanaman Kedelai Varietas Baluran



Lab. AT

LABORATORIUM ANALISIS TERPADU
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER

Kampus Tegalboto Jl. Kalimantan 37 – Jember 68121
Telp/Fax.: 0331-321786/0331-321784 - Email: labat_unej@yahoo.com

LAPORAN HASIL UJI

No. 044/LHU/LAT/2014

Nomor Analisa : 044/10/2014
Contoh : Biji Kedelai
Metode Uji : SNI 01-02891-1992
Diterima Tanggal : 31-Oktober-2014
Catatan Contoh : Masing-masing Sampel 170 g dalam Kemasan Plastik

Nama Pengirim : Ir. Joko Sudibyo, MS
Alamat : Jl. Kalimantan Jember

No.	Kode Sampel	Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1.	BWO Bondowoso	Kadar Air	%	6,8310	SNI 01-02891-1992
2.	BWO Bondowoso	Kadar Abu	%	5,5314	SNI 01-02891-1992
3.	BWO Bondowoso	Kadar Lemak	%	16,8565	SNI 01-02891-1992
4.	BWO Bondowoso	Kadar Protein	%	36,7937	SNI 01-02891-1992
5.	BWO Bondowoso	Kadar Karbohidrat	%	33,9874	SNI 01-02891-1992
6.	BLG Jember	Kadar Air	%	7,0623	SNI 01-02891-1992
7.	BLG Jember	Kadar Abu	%	5,5912	SNI 01-02891-1992
8.	BLG Jember	Kadar Lemak	%	17,1155	SNI 01-02891-1992
9.	BLG Jember	Kadar Protein	%	39,1274	SNI 01-02891-1992
10.	BLG Jember	Kadar Karbohidrat	%	31,1036	SNI 01-02891-1992
11.	BDN Situbondo	Kadar Air	%	6,0087	SNI 01-02891-1992
12.	BDN Situbondo	Kadar Abu	%	5,2672	SNI 01-02891-1992
13.	BDN Situbondo	Kadar Lemak	%	18,7140	SNI 01-02891-1992
14.	BDN Situbondo	Kadar Protein	%	34,5229	SNI 01-02891-1992
15.	BDN Situbondo	Kadar Karbohidrat	%	35,4872	SNI 01-02891-1992
16.	USA Soybean	Kadar Air	%	7,3131	SNI 01-02891-1992
17.	USA Soybean	Kadar Abu	%	4,7281	SNI 01-02891-1992
18.	USA Soybean	Kadar Lemak	%	22,7585	SNI 01-02891-1992
19.	USA Soybean	Kadar Protein	%	32,6090	SNI 01-02891-1992
20.	USA Soybean	Kadar Karbohidrat	%	32,5913	SNI 01-02891-1992

Catatan : Parameter uji sesuai permintaan

Jember, 21 Nopember 2014

Koordinator Teknis

Riska Rian Fauziah, SPT, MP
NIP. 198509272012122001