

**ANALISIS PERMINTAAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN BAKU
AGROINDUSTRI TAHU DI KABUPATEN GARUT*****DEMAND ANALYSIS OF SOYBEAN AS AN AGROINDUSTRY RAW MATERIAL IN
GARUT DISTRICT*****Muhamad Nu'man Adinasa*, Fitri Awaliyah**

Fakultas Pertanian Universitas Garut, Jl. Raya Samarang No. 52 Garut, 44151

*E-mail: nu'manadinasa@uniga.ac.id

(Diterima 2-12-2020; Disetujui 29-12-2020)

ABSTRAK

Kedelai merupakan bahan konsumsi bagi industri pengolahan bahan pangan, salah satunya untuk pembuatan tahu dan salah satu yang paling banyak dan secara terus menerus diproduksi sepanjang tahun. Produksi tahu di Kabupaten Garut pun demikian dilakukan oleh perajin dengan perbedaan formulasi meskipun teknis dan bahan baku sama saja. Kebutuhan kedelai dapat ditinjau dari penggunaannya sebagai bahan baku oleh industri, banyaknya perajin dan jumlah kedelai yang dipakai setiap produksi menjadi total jumlah kedelai yang harus tersedia. permasalahan saat ini pemenuhan kedelai dilakukan melalui impor yang dilakukan oleh pemerintah dan sebagian kecil dipenuhi dari hasil produksi dalam negeri, namun kebijakan pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi pangan termasuk kedelai untuk mengurangi ketergantungan terhadap kedelai impor. Kabupaten Garut merupakan salah satu penghasil kedelai kedua terbesar di Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan, perbedaan komposisi kedelai tiap perajin dalam pengolahannya, serta fluktuasi jumlah kebutuhan kedelai yang dipakai oleh perajin tahu di Kabupaten Garut selama satu tahun. Penelitian menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif yang menyajikan data hasil penelitian yang dijabarkan secara deskriptif sesuai hasil lapangan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebutuhan akan kedelai tidak dapat digantikan kedelai lokal karena keterbatasan pasokan dari jumlah dan waktu, selain itu kedelai lokal dipakai untuk campuran karena keunggulannya dalam meningkatkan jumlah produk, kemudian penyediaan kedelai harusnya dilihat berdasarkan periode tertentu bukan secara total tahunan karena terjadi fluktuasi kebutuhan disebabkan kebiasaan masyarakat dan hari-hari besar nasional dan keagamaan.

Kata kunci: kedelai, kebutuhan, produksi, perajin, tahu

ABSTRACT

Soybean is a consumption material for the food processing industry, one of products is tofu and one of the most abundant and continuously produced throughout the year. The production of tofu in Garut Regency is also carried out by enterprises with different formulations even though the technicalities and raw materials are the same. The need for soybeans can be viewed from their use as raw material by industry, the number of enterprises and the amount of soybeans used in each production to the total amount of soybeans that must be available. The current problem is that the fulfillment of soybeans is carried out through imports by the government and a small part is met from domestic production, however, government policy continues to strive to increase food production including soybeans to reduce dependence on imported soybeans. Garut Regency is one of the second largest soybean producers in West Java. This study aims to determine the use, differences in the composition of soybeans for each craftsman in the processing, as well as the fluctuation in the amount of soybean needs used by the enterprises in Garut Regency for one year. The research used quantitative descriptive analysis method which presented the research data which were described descriptively according to the field results. This study concludes that the need for soybeans cannot be replaced by local soybeans due to limited supply of quantity and time,

**ANALISIS PERMINTAAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN BAKU AGROINDUSTRI TAHU
DI KABUPATEN GARUT**

Muhamad Nu'man Adinasa, Fitri Awaliyah

other than that local soybeans are used for mixtures because of their superiority in increasing the number of products, then the supply of soybeans should be seen based on a certain period, not on a total annual basis because of fluctuations in demand. due to community habits and national and religious holidays.

Keywords: soybeans, necessities, production, craftsmen, tofu

PENDAHULUAN

Kedelai menjadi salah satu bahan pangan yang selalu dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia, kondisi geografis dan kebiasaan petani di Indonesia yang tidak menjadikan kedelai sebagai tanaman pilihan yang terus menerus dibudidayakan sehingga dalam pemenuhannya dilakukan impor. Data Badan Pusat Statistik Tahun 2019 menunjukkan impor kedelai Indonesia mencapai 2.670 Ton yang berasal dari berbagai negara dengan Amerika masih sebagai pemasok terbesar.

Kedelai dikonsumsi tidak dalam bentuk polong, namun menjadi bahan baku industri pengolahan salah satunya untuk pembuatan tahu yang paling banyak dikonsumsi dan secara terus menerus diproduksi sepanjang tahun. Di Indonesia terdapat berbagai jenis varietas kedelai yang dibudidayakan, uniknya hampir dari banyak literatur dan pernyataan dari perajin tahu mengemukakan bahwa semua varietas tersebut memiliki keunggulan dalam menghasilkan pati sebagai koagulan pembentuk tahu, sedangkan

keunggulan kedelai impor adalah ketersediaan di sepanjang tahun. Di sisi lain studi tentang usahatani kedelai pun menunjukkan biaya produksi kedelai berada pada kondisi BEP, dan jika melihat harga di pasar masih lebih tinggi dibandingkan kedelai impor.

Kebutuhan kedelai dapat ditinjau dari penggunaannya sebagai bahan baku oleh industri, banyaknya perajin dan jumlah kedelai yang dipakai setiap produksi menjadi total jumlah kedelai yang harus tersedia. permasalahan saat ini pemenuhan kedelai dilakukan melalui impor yang dilakukan oleh pemerintah dan sebagian kecil dipenuhi dari hasil produksi dalam negeri, namun dalam Nawa Cita tertuang kebijakan pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi pangan termasuk kedelai untuk mengurangi ketergantungan terhadap kedelai impor. Penggunaan kedelai oleh perajin tahu cukup beragam, jumlah dan takaran tiap kali produksi pun menjadi formulasi khas setiap perajinnya. Keberadaan kedelai lokal di musim tertentu juga mengubah komposisi yang

dipakai, sehingga permintaan terhadap kedelai impor tidak selalu tetap.

Badan Pusat Statistik Jawa Barat tahun 2019 tercatat Kabupaten Garut merupakan penghasil kedelai kedua terbesar di Jawa Barat. Namun jumlah yang diproduksinya belum mampu memenuhi kebutuhan industri, hal ini dapat disimpulkan dengan masih banyaknya kedelai impor yang masuk dan digunakan oleh perajin tahu sepanjang tahun. Asumsi jumlah perajin tahu di Kabupaten Garut sebanyak 443 unit (BPS 2014), dengan kebutuhan kedelai berkisar 685,6 Ton.

Perbedaan komposisi kedelai tiap perajin dalam pengolahannya, fluktuasi jumlah kebutuhan kedelai pada periode tertentu, serta jumlah kedelai yang dipakai oleh perajin tahu di Kabupaten Garut selama satu tahun (akumulasi) menjadikan perlunya angka yang riil, sehingga dapat disimpulkan kebutuhan kedelai untuk agroindustri tahu di Kabupaten Garut selama satu tahun. Data yang selama ini ada belum dapat menggambarkan angka permintaan harian atau bulanan, sehingga diperlukan kajian mengenai data tersebut untuk memberikan gambaran berapa jumlah kedelai yang dibutuhkan. Jumlah ini dapat menjadi patokan bagi pemerintah untuk mengambil kebijakan

penanaman kedelai untuk pemenuhan jumlah yang dibutuhkan per periode penanaman baik target harian, mingguan atau bulanan, tidak terpaku hanya musiman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang akan menyajikan olahan data primer hasil survei secara deskriptif, dilengkapi tabel dan grafik untuk memudahkan analisis serta penyusunan hasil penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Garut dengan mempertimbangkan konsumsi tahu yang cukup tinggi dengan variasi bentuk tahu yang diperjualbelikan serta tujuan konsumsinya juga beragam.

Jenis data yang dipakai merupakan data primer yang diambil melalui teknik wawancara langsung kepada nara sumber (perajin tahu) dengan pemilihan sampel dengan teknik penarikan hingga jumlah yang representatif, sehingga dapat menghasilkan data yang lebih baik. Adapun data sekunder sebagai penunjang didapatkan dari data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Kabupaten Garut, dan secara daring melalui situs resmi yang memuat data yang diperlukan.

ANALISIS PERMINTAAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN BAKU AGROINDUSTRI TAHU DI KABUPATEN GARUT

Muhamad Nu'man Adinasa, Fitri Awaliyah

Metode analisis dilakukan dengan tahapan pengumpulan data, penyajian data, dan menarik kesimpulan dari data yang telah tersaji dan mendeskripsikannya. Hasil yang didapatkan adalah perbedaan komposisi kedelai tiap perajin dalam pengolahannya, fluktuasi jumlah kebutuhan kedelai, serta jumlah kedelai yang dipakai oleh perajin tahu di Kabupaten Garut selama satu tahun sehingga dapat disimpulkan kebutuhan kedelai untuk agroindustri tahu di Kabupaten Garut selama satu tahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan kedelai di dalam negeri didominasi hasil impor sehingga kebanyakan perajin menggunakan kedelai impor dibanding kedelai lokal yang hanya tersedia sedikit saat panen raya. Hampir seluruh responden menggunakan kedelai impor sepanjang tahun, dari 85 orang responden hanya 2 responden yang mengaku hanya menggunakan kedelai lokal sepanjang tahun dalam produksinya, bahkan jika tidak tersedia maka mereka berhenti sementara dalam produksinya. Adapun pasokan untuk kedua responden tersebut merupakan pedagang dari luar kota yang selalu memasok kedelai lokal tersebut seminggu 2 kali.

Berbeda dengan kondisi di saat panen raya kedelai yang memungkinkan para perajin di beberapa daerah di Kabupaten Garut memperoleh kedelai lokal dari petani secara langsung atau melalui grosir, sehingga dapat menggunakan kedelai lokal saja, ada pula yang masih menggabungkan dengan kedelai impor, serta sebagian lagi memilih untuk tidak menggunakan kedelai lokal dengan alasan masing-masing.

Komposisi penggunaan kedelai beragam dan berbeda tiap perajin (Djuwendah dkk, 2015) begitu pula di Kabupaten Garut, tetapi ketersediaan kedelai impor tiap harinya mampu memenuhi untuk kapasitas produksi dari rendah hingga tinggi yang selalu ada, hal ini mendorong perajin lebih memilih menggunakan jenis ini. Kondisi lainnya adalah ketiadaan kedelai lokal hampir sepanjang tahun padahal dalam statistik kedelai di Kabupaten Garut sangat banyak.

Ketersediaan kedelai lokal hanya terjadi pada saat panen raya kedelai lokal sekali dalam setahun (Oktober), namun dengan jumlah produksi yang relatif sedikit berdampak pada singkatnya ketersediaan kedelai lokal. Pada saat ini perajin tahu dapat langsung mendapatkan dari petani, sedang jumlahnya hanya

mampu memenuhi produksi maksimum 3 hari saja. Sebab itu pula ada sebagian lainnya lebih memilih kedelai impor yang selalu tersedia setiap harinya.

Distribusi jumlah tiap kelompok menurut komposisi (tabel 1) menggambarkan perajin yang menggunakan kedelai impor saja sebanyak 41 responden (48 persen) merupakan yang paling banyak, sedangkan sisanya 44 perajin (52 persen) menggunakan kedelai untuk produksi tahu dengan mencampur.

Tabel 1. Perbedaan Banyaknya Perajin Sesuai Penggunaan Kedelai

No	Komposisi Penggunaan Kedelai		Jumlah Perajin
	Impor %	Lokal %	
1	100	0	41
2	85	15	1
3	83	17	1
4	80	20	1
5	75	25	8
6	70	30	2
7	66,6	33,4	3
8	60	40	1
9	50	50	8
10	45	55	1
11	40	60	3
12	33,3	66,7	1
13	30	70	1
14	25	75	1
15	20	80	2
16	0	100	10
Total Perajin			85

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Dari responden sebanyak 85 perajin dibagi menjadi 4 kategori untuk melihat penggunaan kedelai pada saat adanya pasokan kedelai lokal atau saat panen raya kedelai. Pembagian ini didasarkan pada

banyaknya penggunaan kedelai dalam sekali proses produksi, yaitu produksi dengan banyak kedelai hingga 50 Kilogram, dari 50 Kilogram lebih hingga 75 Kilogram, 76 hingga 100 Kilogram dan yang memproduksi lebih dari 100 Kilogram.

Pembagian di atas memperlihatkan adanya perbedaan jumlah perajin dengan jumlah kedelai yang digunakan sehingga dapat diketahui rata-rata Kilogram kedelai untuk kategori. Pada Tabel 2 perajin tahu yang memproduksi dengan bahan baku kurang dari hingga 50 Kilogram dan lebih dari 100 Kilogram merupakan jumlah perajin lebih banyak yakni 28 perajin.

Tabel 2. Perbedaan Rata-rata Jumlah Kedelai Yang Digunakan Perajin Tahu

No	Penggunaan Kedelai (Kg)	Jenis Penggunaan Kedelai	Jumlah perajin	Rata-rata (Kg)
1	0 – 50	Impor saja	18	37,94
		Campur	8	45,00
		Lokal Saja	2	45,00
2	51 – 75	Impor saja	10	67,00
		Campur	4	69.98
		Lokal Saja	1	70.00
3	76 - 100	Impor saja	4	97.50
		Campur	7	95.42
		Lokal Saja	3	86.67
4	> 100	Impor saja	9	201.11
		Campur	15	212.96
		Lokal Saja	4	159.25
5	0 - >100	Impor saja	41	86.66
		Campur	34	132.42
		Lokal Saja	10	105.70
KESELURUHAN			85	354.25

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Pada Tabel 2 terdapat sebanyak 41 perajin yang tetap menggunakan kedelai impor tanpa mengubah komposisi kedelai

**ANALISIS PERMINTAAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN BAKU AGROINDUSTRI TAHU
DI KABUPATEN GARUT**

Muhamad Nu'man Adinasa, Fitri Awaliyah

dalam produksinya, sehingga dalam produksinya bisa dikatakan sama dengan hari biasa saat tidak tersedianya kedelai lokal. Sebanyak 34 perajin memilih mengombinasikan kedelai impor dan lokal tanpa mengubah volume bahan baku biasanya. Sedangkan 10 perajin lebih memilih mengoptimalkan ketersediaan kedelai lokal dengan menggunakan kedelai lokal sebagai bahan baku menggantikan kedelai impor.

Rata-rata perajin melakukan kegiatan produksi dengan jumlah yang tetap sepanjang tahun. Kondisi umum yang dilakukan oleh perajin dalam penggunaan faktor-faktor produksi yang relatif sama sepanjang tahun dapat disebut sebagai hari biasa, sedangkan saat panen raya adalah kondisi di kala petani kedelai memasuki musim panen yang menyebabkan pasokan kedelai lokal melimpah sehingga perajin tahu dapat menggunakan atau kedelai lokal dalam produksinya baik pengganti kedelai impor secara keseluruhan, sebagian atau tidak menggunakannya sama sekali. Kondisi panen raya tidak berlangsung lama yakni 1 – 3 hari saja dalam 1 tahun.

Suharno dan Harmowo (2008) menemukan bahwa kedelai lokal di Kendari (Sulawesi Tenggara) harga kedelai lokal yang dipasok dari Surabaya

lebih rendah daripada kedelai impor dari Thailand, serta ketersediaan pasokan kedelai lokal tersebut hanya 3 bulan saja. Sedangkan di Kabupaten Garut ketersediaan hanya saat panen raya saja, dan perajin tahu hanya bisa menggunakannya rata-rata untuk 3 hari jika dicampur kedelai impor.

Kegiatan pembuatan tahu dilakukan setiap hari untuk memenuhi permintaan hariannya, dan jumlah bahan bakunya disamaratakan sesuai kebutuhan sepanjang tahun, namun hal ini tidak bisa dilakukan jika dilihat pada periode produksi yang harian, karena ada masa para perajin tidak melakukan proses produksi, mengurangi, dan juga meningkatkannya. hal ini tentu membedakan jumlah kebutuhan kedelai yang harus disediakan dalam pemenuhannya.

Masa tidak berproduksi umumnya karena hari-hari besar baik keagamaan maupun nasional, libur tersebut dilakukan hanya di hari tersebut saja, sedangkan sebelum dan sesudahnya tetap beroperasi. Ada pula yang secara rutin meliburkan produksinya dengan sengaja di hari yang tidak ditentukan, baik karena alasan pribadi dan atau keluarga, tetapi selalu dilakukan setiap tahunnya.

Permintaan yang berubah-ubah pula dapat memengaruhi kapasitas produksi tahu, sudah umumnya adat dan kebiasaan di Kabupaten Garut juga menyebabkan perajin terbiasa untuk menyesuaikan jumlah produksi yang mereka lakukan. Salah satunya adalah pengurangan kapasitas produksi yang tentu juga mengurangi jumlah bahan baku.

Terdapat kebiasaan dari masyarakat mengenai masa tertentu untuk tidak melakukan *hajatan* berdampak pada pengurangan permintaan tahu dari pada hari biasa, hal ini terjadi sepanjang bulan safar (Kalender Islam/Jawa). Masa lain adanya pengurangan yang tidak terlalu lama (sekitar sepekan) terjadi sebelum dan sesudah hari raya Idul Adha, hal ini berkaitan dengan barang substitusi yakni daging yang diperoleh dari ibadah Qurban. Pengurangan produksi tersebut setidaknya mengurangi sepertiga pasokan tahu terhadap pasar dibanding hari biasa, bahkan sebagian kecilnya hingga setengahnya.

Pada periode lain, perajin tahu akan meningkatkan jumlah bahan baku pada saat-saat tertentu untuk meningkatkan pasokan karena peningkatan permintaan, kaitan peningkatannya tidak berbeda yakni alasan kebiasaan dan hari besar keagamaan.

Pertama, beberapa hari menjelang bulan Ramadhan yang dihubungkan dengan menghadapi peribadatan umat Islam berpuasa. Kedua, sebelum hari raya Idul Fitri juga produksi ditingkatkan bukan hanya karena hari besar, akan tetapi perajin memproduksi lebih banyak sebagai stok penjualan untuk menjaga permintaan di hari raya namun libur dalam produksi. Ketiga, sebagian hari di bulan *Haji* (Dzulhijjah pada Kalender Islam), terkait permintaan yang mulai meningkat karena kepercayaan akan baiknya melakukan *hajatan* di bulan tersebut.

Peningkatan produksi lainnya terjadi pada hari-hari besar nasional, namun tidak terlalu signifikan seperti hari kemerdekaan Indonesia, tahun baru, dan lainnya karena lebih pada jenis tahu goreng saja yang dijual sebagai camilan. Besaran volume produksi pada 3 kondisi di atas meningkatkan kebutuhan akan kedelai untuk menyuplai kegiatan produksi hingga 50 persen dari hari biasa. Namun saat produksi ditingkatkan karena perajin memutuskan akan menghentikan produksi di hari tertentu, hal ini tidak terlalu berdampak pada permintaan kedelai.

Perubahan peningkatan dan pengurangan jumlah produksi seperti yang telah disebutkan di atas, lebih banyak

**ANALISIS PERMINTAAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN BAKU AGROINDUSTRI TAHU
DI KABUPATEN GARUT**

Muhamad Nu'man Adinasa, Fitri Awaliyah

dipengaruhi oleh kebiasaan yang dikaitkan dengan kepercayaan dan kegiatan keagamaan. Sedangkan dalam kalender nasional hal ini tidak tetap pada tanggal tertentu dan menyesuaikan penetapan/perhitungan dari masing-masing, sehingga dapat diduga perbedaan permintaan akan kedelai dapat berubah di tahun-tahun selanjutnya pada periode yang sama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian di atas menggambarkan bahwa permintaan kedelai di Kabupaten Garut adalah sebagai berikut:

- (1) Permintaan kedelai impor sebagai bahan baku tahu masih tinggi, disebabkan karena pasokan kedelai lokal yang terbatas pada waktu tertentu saja.
- (2) Ketersediaan kedelai lokal yang memiliki kelebihan dibanding kualitas impor, masih tidak mampu menggantikan dan bahkan hanya menjadi campuran karena jumlahnya yang sedikit.
- (3) Perbedaan kondisi pada waktu-waktu tertentu karena kebiasaan masyarakat serta kaitannya dengan hari-hari besar baik keagamaan ataupun nasional telah memengaruhi produksi tahu, hal ini menyebabkan biasanya jumlah

permintaan akan kedelai secara total dalam satu tahun, seharusnya pasokannya dapat disesuaikan pada periode-periode fluktuasinya sehingga bisa menggambarkan kebutuhan saat itu. Menjadi penting karena dalam upaya penanaman kedelai secara nasional selalu mengacu pada permintaan tahunan, padahal kemampuan produksi belum maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinasa, M.N., Natawidjaja, R.S. 2015. Faktor Yang Mempengaruhi Luas Penanaman Kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. Prosiding. Magister Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Aldillah, R. 2015. Proyeksi Produksi dan Konsumsi Kedelai Indonesia. Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan Vol. 8 No. 1 t Februari 2015. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/16487/10789>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. 2014. Kabupaten Garut Dalam Angka 2015. Garut
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. 2019. Jawa Barat Dalam Angka 2019. Bandung.
- Djuwendah, E, dkk. 2015. Kajian Potensi Kedelai Lokal Sebagai Bahan Baku Industri Tahu Sumedang. Prosiding. Magister Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Eka, A., Hanafiah, D.S., Nuradi, I., 2015, Respons Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Kedelai (Glycine

- max L. Merrill) di Tanah Masam, Journal Online Agroteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol.3, No.2 : 507, Maret 2015.
- Fahma, F. 2007. Perancangan Model Supply Demand Kedelai Sebagaidasar Pengembangan Industri Berbasis Kedelai Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Gema Teknik – No.1 Tahun X Januari 2007. <http://ced.petra.ac.id/index.php/gem/article/view/17585>.
- Krisdana, R. 2015. Preferensi industri tahu dan tempe terhadap ukuran dan warna biji kedelai. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/ippan/article/view/2674>.
- Mahabirama, A.K., Kuswanti, H, Daryanto, S., Winandi, R. 2013. Analisis Efisiensi dan Pendapatan Usahatani Kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat., <http://jurnaljam.ub.ac.id/index.php/jam/article/view/561>.
- Mukhoyaroh, H., 2015, Pengaruh Jenis Kedelai, Waktu dan Suhu Pemeraman Terhadap kandungan Protein Tempe Kedelai., Jurnal.Florea, Vol.2 No.2, Npember 2015 (47-51)
- Noormansyah, Z., 2016, Hubungan Karakteristik Dengan Respon Petani Dalam Program Pengembangan Kedelai (Kasus Pada Program SL-PTT Kedelai DI Kabupaten Ciamis), Mimbar Agribisnis, ISSN : 2460-4321, Vol.1 No.2, Januari 2016
- Permadi, G.S. 2015. Analisis Permintaan Impor Kedelai Indonesia. Eko-regional, Vol.10 No.1. Maret 2015. <http://jp.feb.unsoed.ac.id/index.php/eko-regional/article/view/754>.
- Suharno dan Harmowo, D. 2008. Karakteristik Biji kedelai untuk Produksi Tahu dan Tempe di Kendari, Sulawesi Tenggara. Buletin Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara.
- Taufiq, A., Sundari, T., 2012, Respons Tanaman Kedelai Terhadap Lingkungan Tumbuh, Buletin Palawija, No. 23, 2012