

## **KINERJA PRODUKSI DAN KONSUMSI SERTA PROSPEK PENCAPAIAN SWASEMBADA KEDELAI DI INDONESIA**

### ***Performance of Soybean Production and Consumption and Its Self-Sufficiency Prospect in Indonesia***

**Dewa Ketut Sadra Swastika**

*Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian  
Jln. A. Yani 70, Bogor 16161  
E-mail: sadradewa@yahoo.com*

Naskah diterima: 28 Agustus 2015; direvisi: 1 Oktober 2015; disetujui terbit: 27 Nopember 2015

#### **ABSTRACT**

Soybean is one of the strategic commodities required as a source of vegetable protein in Indonesia. Progressing food and feed industries using soybeans as raw material is in line with population growth causing increased soybean demand. However, since the mid-1970s until now domestic soybean production has not been able to meet national demand. This study aims to give a real figure regarding the performance of production and consumption, as well as the future prospects for the achievement of soybean self-sufficiency in Indonesia. This study was conducted through reviewing literatures as well as exploring and examining the relevant data and information from various sources such as BPS and FAO data, as well as related information from some scientific studies published in books, journals, proceedings, and other publications. The results of this literature review supported by statistical data indicated that soybean area and production peaked in 1992, then it declined sharply until 2013. The very sharp decline in harvested area reflects the disincentive for farmers to grow soybean. This condition will weaken national food security. If there is no significant breakthrough in providing incentives for farmers to grow soybeans, the phenomenon of decline in soybean area and production will continue. Along with the increasing demand for soybean, efforts to achieve self-sufficiency become unrealistic, at least until 2025. It implies that launching soybean self-sufficiency in 2017 is unworkable.

**Keywords:** *soybean, performance, production, consumption, self-sufficiency*

#### **ABSTRAK**

Kedelai merupakan salah satu komoditas strategis karena sangat dibutuhkan sebagai bahan pangan sumber protein nabati yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Perkembangan industri pangan dan pakan berbahan baku kedelai, sejalan dengan pertumbuhan penduduk menyebabkan permintaan kedelai terus meningkat. Namun, sejak pertengahan 1970-an hingga kini produksi kedelai dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan nasional. Kajian ini bertujuan untuk memberi gambaran riil tentang kinerja produksi dan konsumsi, serta prospek pencapaian swasembada kedelai di Indonesia di masa mendatang. Studi ini dilakukan melalui tinjauan pustaka dengan menggali dan menelaah data dan informasi yang relevan dari berbagai sumber seperti data BPS dan FAO, serta informasi yang relevan dari berbagai hasil kajian ilmiah yang diterbitkan dalam buku, jurnal, prosiding, dan publikasi lainnya. Hasil tinjauan pustaka yang didukung oleh data statistik menunjukkan bahwa areal dan produksi kedelai yang mencapai puncaknya tahun 1992, terus menurun hingga mencapai sepertiganya pada tahun 2013. Penurunan yang sangat tajam ini mencerminkan makin tidak tertariknya petani menanam kedelai. Defisit kedelai yang harus dipenuhi dari impor terus meningkat. Kondisi ini akan memperlemah ketahanan pangan nasional. Jika tidak ada terobosan yang signifikan untuk memberi insentif bagi petani menanam kedelai, maka fenomena penurunan areal dan produksi kedelai akan terus berlangsung. Dengan permintaan yang terus meningkat, maka upaya pencapaian swasembada kedelai makin jauh dari harapan, setidaknya hingga tahun 2025. Implikasinya ialah bahwa pencanangan swasembada kedelai tahun 2017 adalah sesuatu yang tidak realistis, sehingga perlu ditinjau kembali.

**Kata Kunci:** *kedelai, kinerja, produksi, konsumsi, swasembada*

## PENDAHULUAN

Kedelai merupakan pangan sumber protein nabati yang sangat strategis dan prospektif karena sebagai bahan baku tahu dan tempe yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia. Pemikiran yang melatarbelakangi tulisan ini adalah bahwa areal panen kedelai sejak tahun 1992 terus menurun tajam hingga sepertiganya tahun 2013, sehingga produksi juga menurun seiring dengan penurunan areal panen, padahal di tingkat dunia areal panen dan produksi terus meningkat (Pedersen dan Lauer 2004). Di sisi lain, permintaan kedelai nasional terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya industri pangan berbahan baku kedelai. Kondisi tersebut telah menyebabkan Indonesia makin tergantung pada impor yang terus meningkat (Susilowati *et al.*, 2013; Perdana *et al.*, 2013). Dalam kondisi yang makin sulit memenuhi kebutuhan dari produksi dalam negeri, pemerintah mencanangkan swasembada kedelai tahun 2014 yang tidak berhasil dan dilanjutkan dengan pencanangan swasembada tahun 2017.

Dari sisi kebijakan, selama beberapa dekade terakhir belum terlihat adanya upaya memberikan insentif bagi petani agar tertarik untuk meningkatkan luas tanaman kedelai. Subsidi berbagai sarana produksi seperti pestisida dihapuskan karena terbatasnya dana pembangunan. Di sisi lain, tanaman kedelai sangat rentan terhadap serangan hama pada berbagai fase pertumbuhan, sehingga sangat memerlukan pestisida. Hal ini menyebabkan tingginya biaya produksi yang sekaligus menurunkan daya saing kedelai, terutama terhadap palawija lainnya seperti jagung, kacang tanah, dan lain-lain. Kondisi ini menyebabkan petani kurang tertarik menanam kedelai, sehingga merupakan kendala bagi pencapaian swasembada kedelai.

Untuk mendapatkan gambaran tentang prospek pencapaian swasembada kedelai, maka ruang lingkup dari tulisan ini mencakup telaahan (*review*) tentang kinerja produksi, kinerja konsumsi, pertumbuhan produksi dan konsumsi pada periode yang lalu, serta proyeksi pertumbuhan produksi dan konsumsi di masa mendatang. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran keseimbangan produksi dan konsumsi yang mencerminkan prospek pencapaian swasembada yang dicanangkan.

Studi ini bertujuan untuk mengungkapkan gambaran nyata kinerja produksi dan konsumsi serta prospek pencapaian swasembada kedelai di Indonesia. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan pertimbangan dalam kebijakan atau program peningkatan produksi kedelai yang lebih realistis.

Pendekatan yang digunakan dalam studi ini adalah tinjauan (*review*) pustaka dengan menggali dan menelaah data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber seperti data BPS dan FAO, serta informasi yang relevan dari berbagai hasil kajian ilmiah yang diterbitkan dalam berbagai publikasi, seperti buku, jurnal, prosiding, dan publikasi lainnya. Hasil studi ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun program pengembangan dan pencanangan swasembada kedelai di masa mendatang.

## PROFIL PERMINTAAN DAN PENAWARAN

Saat ini kedelai di Indonesia merupakan salah satu komoditas strategis yang sejak tahun 2010 hingga kini dicanangkan untuk mencapai swasembada. Pada kenyataannya, sejak pertengahan 1970-an sampai saat ini Indonesia merupakan negara net impor kedelai.

Permintaan kedelai terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan yang menggunakan kedelai sebagai bahan baku. Menurut Tahir *et al.* (2010), selama dekade terakhir permintaan kedelai di Indonesia meningkat rata-rata 8,74% per tahun. Di sisi lain, penawaran dari produksi dalam negeri terus menurun akibat menurunnya luas areal panen. Zakaria *et al.* (2010) mengungkapkan bahwa menurunnya areal panen disebabkan makin rendahnya partisipasi petani dalam usaha tani kedelai.

Peningkatan pendapatan dan pengetahuan masyarakat tentang gizi telah menyebabkan meningkatnya permintaan terhadap pangan sumber protein hewani. Kebutuhan akan protein hewani telah mendorong berkembangnya industri peternakan, terutama unggas, sehingga memacu pertumbuhan industri pakan. Bahan baku terpenting kedua dari pakan pabrikan (setelah jagung) adalah bungkil kedelai yang sampai

saat ini masih dipasok dari impor (Tangendjaja *et al.*, 2003). Perkembangan industri pangan berbahan baku kedelai dan industri pakan telah menyebabkan permintaan akan kedelai dan bungkil kedelai terus meningkat.

Hampir seluruh kedelai di Indonesia dikonsumsi dalam bentuk pangan olahan, seperti tahu, tempe, kecap, tauco, dan berbagai bentuk makanan ringan (*snack*). Soetrisno (2010) mengungkapkan bahwa sekitar 95% kedelai digunakan untuk industri pangan. Sekitar 91% kedelai digunakan untuk tahu dan tempe. Berkembangnya teknologi pengolahan pangan telah memicu berkembang pesatnya industri pangan berbahan baku kedelai. Perkembangan industri tersebut merupakan peluang yang sangat besar bagi agribisnis kedelai, mulai dari usaha tani, pengolahan, sampai pemasaran produk olahannya.

Peningkatan permintaan kedelai selama lebih dari tiga dekade terakhir tidak diimbangi oleh peningkatan produksi. Data BPS dan FAO menunjukkan bahwa puncak produksi kedelai (1,87 juta ton) dicapai pada tahun 1992 dengan luas panen 1,67 juta ha. Setelah itu, produksi kedelai terus menurun seiring dengan menurunnya areal tanam. Selama tiga dekade terakhir, produksi kedelai terendah terjadi pada tahun 2007, yaitu hanya 0,59 juta ton dengan luas panen 0,46 juta ha. Penurunan luas tanam ditandai oleh penurunan luas panen kedelai. Damardjati *et al.* (2005) melaporkan bahwa harga riil kedelai di Indonesia terus menurun. Penurunan harga riil kedelai diduga merupakan faktor utama penyebab turunnya minat petani menanam kedelai.

Sudaryanto dan Swastika (2007) memproyeksikan kebutuhan kedelai tahun 2013 sebesar 2,25 juta ton, sementara produksi dalam negeri diproyeksikan hanya 0,71 juta ton, sehingga defisit sebesar 1,54 juta ton atau sekitar 68% dari kebutuhan konsumsi. Data FAO menunjukkan bahwa produksi kedelai Indonesia tahun 2013 sebesar 0,78 juta ton. Dengan konsumsi dalam negeri sebesar 3,06 juta ton, maka impor kedelai tahun 2013 mencapai 2,28 juta ton atau sekitar 74% dari konsumsi dalam negeri. Jumlah ini melampaui proyeksi sebelumnya. Proporsi impor ini mendekati proporsi yang dilaporkan oleh Dhany (2013) bahwa impor kedelai Indonesia mencapai 70% dari kebutuhan dalam negeri.

Dalam era pasar bebas sejak 1994, tarif impor kedelai ditekan hingga 0% sehingga harga kedelai dalam negeri makin terpukul

(Swastika dan Nuryanti, 2006). Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Perdana *et al.* (2013) yang mengungkapkan bahwa penghapusan tarif impor meningkatkan volume impor dan menurunkan produksi kedelai Indonesia. Lebih tegas lagi Darsono (2009) mengungkapkan bahwa sejak tarif impor kedelai dihapuskan tahun 1998, volume impor kedelai meningkat tajam mencapai 500% pada tahun 2004. Kondisi ini sangat melemahkan daya saing kedelai dalam negeri, sehingga merupakan salah satu disinsentif bagi petani untuk meningkatkan areal tanam dan produksi kedelai. Hal ini tercermin dari terus menurunnya areal tanam kedelai di Indonesia.

Untuk membangkitkan kembali minat petani menanam kedelai, selain terobosan inovasi teknologi, juga diperlukan kebijakan perlindungan petani dari ancaman kedelai impor. Jika tidak ada terobosan yang berarti, maka ketergantungan Indonesia pada impor kedelai akan makin besar. Selama pasar kedelai dunia dikuasai oleh beberapa negara maju, maka posisi Indonesia sebagai negara importir akan makin lemah. Ketergantungan pada impor akan sangat mengganggu stabilitas industri pangan olahan berbahan baku kedelai serta membuat ketahanan pangan lemah. Salah satu kebijakan perdagangan yang diperlukan untuk meningkatkan daya saing kedelai dalam negeri adalah memberlakukan tarif impor kedelai, terutama pada saat harga kedelai dunia rendah (Soetrisno, 2010; Perdana *et al.*, 2013). Menurut Darsono (2009), penerapan tarif impor hingga 27% dipandang sebagai langkah yang memadai untuk menekan laju impor.

## KINERJA PRODUKSI DAN KONSUMSI

### Kinerja Produksi Kedelai Periode 2003–2013

Indonesia pernah mencapai puncak produksi kedelai sebesar 1,87 juta ton dengan luas panen 1,67 juta ha pada tahun 1992. Setelah itu, areal dan produksi kedelai terus menurun hingga sepertiga dari yang dicapai tahun 1992, yaitu seluas 0,55 juta ha dengan total produksi 0,78 juta ton pada tahun 2013. Penurunan yang sangat tajam mencerminkan makin tidak tertariknya petani menanam kedelai.

Selama dekade terakhir (2003–2013), areal panen kedelai di Indonesia berfluktuasi, yaitu menurun selama periode 2003–2007 dengan pertumbuhan rata-rata -3,38% per

tahun. Areal panen hanya meningkat selama dua tahun, yaitu dari tahun 2007 hingga 2009 dengan pertumbuhan rata-rata 25,47% per tahun, dan menurun lagi rata-rata 6,57% per tahun selama periode 2009–2013. Sejalan dengan fluktuasi areal panen, produksi juga berfluktuasi, yaitu menurun dengan pertumbuhan rata-rata -3,08% per tahun selama periode 2003–2007, meningkat pesat rata-rata 28,23% per tahun selama 2007–2009, dan menurun lagi dengan pertumbuhan rata-rata -5,43% per tahun pada periode 2009–2013. Perkembangan areal panen yang terus menurun merupakan ancaman bagi Indonesia dalam memenuhi kebutuhan konsumsi kedelai dalam negeri, sehingga wacana untuk mencapai swasembada kedelai makin jauh dari harapan. Kondisi ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Saliem dan Nuryanti (2011) bahwa pencapaian swasembada kedelai saat ini masih jauh dari sasaran. Senjang konsumsi dengan produksi masih demikian besar, yang dicerminkan oleh makin meningkatnya impor. Hal serupa juga diungkapkan oleh Susilowati *et al.* (2013), bahwa permintaan kedelai meningkat pesat, sebaliknya produksi terus menurun.

Selama periode 2003–2013 produktivitas kedelai perlahan meningkat dengan pertumbuhan rata-rata 0,31% per tahun selama periode 2003–2007, 2,20% per tahun selama 2007–2009, dan 1,22% per tahun selama periode 2009–2013. Pertumbuhan produktivitas

yang positif mencerminkan kemajuan teknologi budi daya kedelai yang didukung oleh makin berkembangnya penggunaan varietas unggul, terutama yang berumur genjah (Irwan, 2013) dan manajemen budi daya yang berpengaruh terhadap produktivitas (Pedersen dan Lauer, 2004). Namun demikian, pertumbuhan produktivitas pada periode 2003–2007 dan 2009–2013 masih jauh lebih lambat daripada laju penurunan areal panen, sehingga produksi kedelai masih menurun. Secara lebih rinci, perkembangan areal dan produksi kedelai di Indonesia selama periode 2003–2013 disajikan pada Tabel 1.

Kendala yang diduga menyebabkan terus menurunnya areal panen kedelai antara lain adalah (Swastika dan Nuryanti 2006; Ditjenta, 2004 *dalam* Sudaryanto dan Swastika, 2007; FAO, 2015) (1) produktivitas yang masih rendah, sehingga kurang menguntungkan dibandingkan komoditas pesaing lainnya; (2) belum berkembangnya industri perbenihan kedelai; (3) keterampilan sebagian besar petani masih rendah; (4) rentan terhadap gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT); (5) belum berkembangnya pola kemitraan, karena sektor swasta belum tertarik untuk mengembangkan agribisnis kedelai pada subsistem produksi; dan (6) kebijakan perdagangan yang menghapuskan tarif impor, sehingga harga kedelai impor lebih murah dari kedelai produksi dalam negeri.

Tabel 1. Perkembangan areal dan produksi kedelai Indonesia, 2003–2013

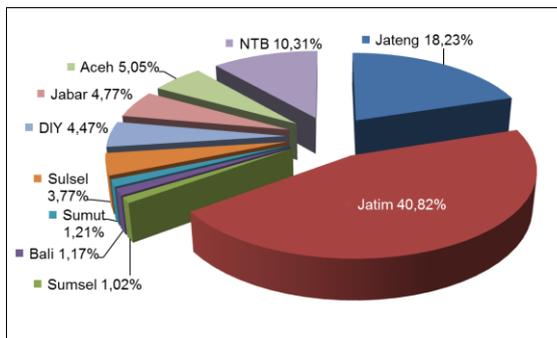
Tahun	Areal (000 ha)	Produktivitas (t/ha)	Produksi (000 t)
2003	527	1,28	672
2004	565	1,28	723
2005	622	1,30	808
2006	581	1,29	748
2007	459	1,29	593
2008	591	1,31	776
2009	723	1,35	975
2010	661	1,37	907
2011	622	1,37	851
2012	568	1,49	843
2013	551	1,42	780
Pertumb. 2003–2007	-3,38	0,31	-3,08
Pertumb. 2007–2009	25,47	2,20	28,23
Pertumb. 2009–2013	-6,57	1,22	-5,43

Sumber: FAO (2015), diolah.

Menurut Rante (2013) bahwa sistem tata niaga kedelai yang didominasi oleh kedelai impor yang lebih murah cenderung merugikan petani lokal. Hal ini melemahkan daya saing petani kedelai di Indonesia. Kondisi ini didukung oleh data FAO yang menunjukkan bahwa selama periode 2002-2011 rasio harga kedelai impor (CIF) terhadap harga produsen kedelai lokal rata-rata 0,67. Dengan kata lain harga kedelai lokal di tingkat produsen rata-rata 1,5 kali lebih mahal daripada harga kedelai impor (CIF), sehingga kedelai lokal tidak mampu bersaing dengan kedelai impor. Ke depan, diperlukan upaya keras dalam peningkatan produksi kedelai, terutama kebijakan insentif bagi petani untuk berusaha kedelai, guna mengurangi ketergantungan pada impor.

### Peta Konsentrasi Produksi Kedelai Tahun 2003–2013

Selama dekade terakhir, sebagian besar (91%) produksi kedelai berada di 10 provinsi penghasil utama kedelai. Hanya 9% tersebar di 23 provinsi lainnya. Hampir 70% terkonsentrasi di tiga provinsi, yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Nusa Tenggara Barat (NTB). Rataan kontribusi masing-masing dari 10 provinsi penghasil kedelai selama periode 2003–2013 seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran 10 provinsi sentra produksi kedelai di Indonesia, 2003–2013

Perkembangan luas areal dan produksi kedelai selama periode 2003–2007 menunjukkan penurunan yang signifikan di semua provinsi sentra produksi, kecuali di Nanggroe Aceh Darussalam yang meningkat tipis rata-rata 0,4% per tahun. Penurunan areal 2,68% per tahun di Jawa Timur dan 3,79% per tahun di Jawa Tengah, serta 3,13% per tahun di NTB cukup berarti dalam pertumbuhan areal panen kedelai nasional. Penurunan areal panen di 9

dari 10 provinsi sentra produksi telah mengakibatkan menurunnya areal panen kedelai nasional rata-rata 3,38% per tahun. Akibatnya, meskipun produktivitas tingkat nasional meningkat tipis (0,31%/tahun), produksi kedelai nasional pada periode tersebut menurun rata-rata 3,08% per tahun. Secara lebih rinci, pertumbuhan areal dan produksi kedelai di 10 sentra produksi disajikan pada Tabel 2.

Selama tahun 2007–2009, terjadi peningkatan areal panen kedelai di seluruh provinsi sentra produksi, sehingga secara nasional luas areal panen meningkat rata-rata 25,47% per tahun. Peningkatan luas areal panen juga diikuti oleh peningkatan produksi di semua provinsi sentra produksi, sehingga produksi kedelai nasional meningkat tajam rata-rata 28,23% per tahun. Peningkatan areal dan produksi kedelai selama tahun 2007–2009 diduga disebabkan oleh adanya program Bangkit Kedelai selama 2006–2008 seluas 649.500 ha di 30 provinsi. Meskipun program Gema Palagung dan Proksi Mantap belum berhasil meningkatkan areal panen dan produksi kedelai secara signifikan, namun Bangkit Kedelai dinilai berhasil. Bangkit Kedelai diprogramkan dalam bentuk (1) perencanaan, (2) penetapan lokasi/petani, (3) penetapan teknologi, (4) penggunaan benih bermutu varietas unggul, (5) pemupukan berimbang, pupuk organik, dan pupuk bio, (6) pengendalian OPT, dan (7) kemitraan (Roja, 2009). Keberhasilan program ini tidak terlepas dari adanya bantuan benih unggul dan peranan penerapan teknologi menggunakan varietas unggul baru (Roja, 2009; Suyanto dan Widiarta, 2010). Pada kurun waktu 2005–2009 telah dilepas tujuh varietas unggul kedelai baru dengan rata-rata potensi hasil 2,4 t/ha, yaitu Gunitir, Argopuro, Grobogan, Gepak Ijo, Gepak Kuning, Detam-1, Detam-2 (Suyanto dan Widiarta, 2010)

Namun, fenomena penurunan areal panen sebagai refleksi dari kurangnya insentif bagi petani untuk menanam kedelai terulang kembali pada periode 2009–2013. Dari 10 provinsi sentra produksi, hanya di Sulawesi Selatan areal panen meningkat rata-rata 1,81% per tahun. Namun demikian, produksi kedelai di provinsi ini menurun cukup tajam dengan pertumbuhan rata-rata -14,98% per tahun. Kondisi sebaliknya terjadi di NTB, di mana terjadi kenaikan produksi rata-rata 0,34% per tahun yang disebabkan oleh peningkatan produktivitas. Penurunan produksi di hampir seluruh provinsi sentra produksi menyebabkan produksi kedelai

Tabel 2. Pertumbuhan areal dan produksi kedelai di 10 provinsi sentra produksi, 2003–2013

Wilayah	Pertumbuhan (%/tahun)					
	Areal			Produksi		
	2003–2007	2007–2009	2009–2013	2003–2007	2007–2009	2009–2013
Indonesia	-3,38	25,47	-6,57	-3,08	28,23	-5,43
Jatim	-2,68	15,21	-5,48	-3,21	18,73	-1,29
Jateng	-3,79	14,40	-11,10	-3,54	19,23	-10,50
NTB	-3,13	24,30	-0,73	-2,70	18,36	0,34
NAD	0,38	74,79	-6,11	0,44	82,60	-5,02
Jabar	-4,55	82,23	-5,57	-3,15	84,81	-4,94
DI Yogya	-6,61	7,06	-7,41	-4,41	16,47	-5,80
Sulsel	-8,27	46,43	1,58	-5,84	47,51	-1,44
Sumut	-21,58	75,14	-28,05	-19,73	80,82	-31,31
Bali	-0,05	27,68	-12,42	1,81	26,74	-14,98
Sumsel	0,41	50,60	-11,11	-12,11	118,39	-10,58

Sumber: BPS (2015), diolah

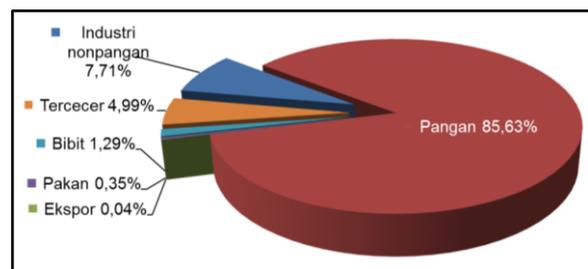
nasional selama periode ini menurun rata-rata 5,34% per tahun.

### Kinerja Konsumsi 2003–2013

Sebagai sumber protein nabati, sebagian besar kedelai dikonsumsi dalam bentuk pangan olahan. Data BPS menunjukkan bahwa selama periode 2003–2013 sekitar 86% kedelai Indonesia dikonsumsi dalam bentuk pangan, terutama dalam bentuk tahu dan tempe. Bahkan Soetrisno (2010) mengungkapkan bahwa sekitar 91% kedelai Indonesia dijadikan bahan baku tahu dan tempe. Menurut Bavia *et al.* (2012), tahu dan tempe adalah makanan tradisional Indonesia yang mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan, terutama dapat mencegah penyakit diare dan penyakit kronis lainnya, seperti diabetes, hipertensi, dan sebagainya. Menurutnya, kandungan protein pada tempe jauh lebih tinggi daripada yang terdapat pada biji kedelai. Dengan kata lain, pengolahan biji kedelai menjadi tempe merupakan proses penambahan nilai dengan peningkatan kandungan protein. Sekitar 8% kedelai di Indonesia digunakan dalam industri nonpangan.

Data BPS maupun data FAO menunjukkan bahwa tidak ada kedelai Indonesia yang digunakan untuk cadangan nasional (*stock*) dan hanya 0,35% digunakan untuk pakan (*feed*). Untuk kebutuhan pakan, Indonesia mengimpor bungkil kedelai yang merupakan produk sampingan (*by-product*) dari pabrik minyak kedelai. Penggunaan kedelai untuk reeksport sangat kecil, yaitu hanya 0,04%, sedangkan untuk benih sekitar 1,29%. Angka yang cukup menarik adalah volume kedelai yang tercecer (*waste*) mencapai sekitar 5%.

Kondisi ini mencerminkan belum baiknya penerapan teknologi pascapanen dan pengolahan kedelai. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang serius untuk menekan kehilangan kedelai melalui penanganan pascapanen dan pengolahan yang baik (*good handling and processing practices*). Secara lebih rinci rataan penggunaan kedelai di Indonesia selama periode 2003–2013 seperti disajikan pada Gambar 2.



Sumber: BPS (2014), diolah.

Gambar 2. Neraca rata-rata penggunaan kedelai di Indonesia, 2003–2013

Data statistik menunjukkan bahwa selama dekade terakhir konsumsi ekuivalen biji kedelai per kapita berfluktuasi dari terendah 7,84 kg/kapita pada tahun 2003 turun menjadi 7,09 kg per kapita tahun 2007. Selanjutnya, meningkat lagi menjadi 10,91 tahun 2011 serta turun lagi menjadi 8,83 kg per kapita pada tahun 2013. Besarnya konsumsi kedelai per kapita sangat dipengaruhi oleh ketersediaan yang berasal dari produksi dalam negeri dan impor.

Sejalan dengan konsumsi per kapita, total konsumsi kedelai selama dekade terakhir juga berfluktuasi, tergantung ketersediaan

Tabel 3. Perkembangan penggunaan kedelai di Indonesia, 2003–2013

Penggunaan 2003–2013	Rataan penggunaan 2003–2013		Pertumbuhan (%/th)	
	Kuantitas (000 t)	Persentase (%)	2003–2007	2007–2013
Untuk pangan	2.198	85,63	-1,15	5,45
Industri nonpangan	198	7,71	46,76	-5,78
Bibit	33	1,29	3,39	7,82
Pakan	9	0,35	3,93	4,28
Ekspor	1	0,04	0	-10,91
Tercecer ( <i>waste</i> )	128	4,99	2,08	4,03
Total konsumsi	2.566	100	2,01	4,15
Konsumsi per kapita	8,83	-	-2,48	3,73

Sumber: BPS dan Badan Ketahanan Pangan (2004–2014)

dalam negeri. Ketersediaan terendah terjadi pada tahun 2007 dan tertinggi pada tahun 2011, sehingga total konsumsi terendah juga tahun 2007 dan tertinggi pada tahun 2011. Perkembangan dan pertumbuhan kedelai untuk berbagai penggunaan di Indonesia disajikan pada Tabel 3.

Hasil penelitian Sari *et al.* (2014) menunjukkan bahwa konsumsi kedelai dalam negeri secara nyata dipengaruhi oleh volume produksi dalam negeri, volume impor, dan konsumsi tahun sebelumnya. Sementara itu, pendapatan per kapita tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi kedelai. Volume produksi dalam negeri dan impor sangat menentukan ketersediaan kedelai dalam negeri, sehingga berpengaruh positif terhadap volume konsumsi.

Menurut Sari *et al.* (2014), tidak terdapatnya pengaruh yang signifikan antara pendapatan perkapita terhadap konsumsi kedelai karena di Indonesia permintaan terbesar kedelai adalah dari sektor industri pangan berbahan baku kedelai, terutama industri tahu, tempe, dan kecap. Artinya, konsumen kedelai lebih banyak adalah pelaku industri sehingga naik atau turunnya tingkat pendapatan per kapita masyarakat tidak berpengaruh terhadap konsumsi kedelai.

Adanya pengaruh positif yang signifikan antara konsumsi kedelai tahun sebelumnya terhadap konsumsi kedelai tahun ini adalah karena konsumsi tahun ini hampir dapat diprediksi oleh konsumsi tahun sebelumnya. Pada saat industri pangan menghasilkan suatu produk berbahan baku kedelai, berdasarkan pengalaman sebelumnya mereka akan memprediksi berapa yang harus dihasilkan, sehingga tidak terjadi kelebihan penawaran. Hal ini tentu saja dengan melihat berapa konsumsi masyarakat pada tahun sebelumnya.

## PROSPEK PENCAPAIAN SWASEMBADA KEDELAI

### Proyeksi Produksi dan Konsumsi

Prospek pencapaian swasembada kedelai ditelaah melalui pengukuran proyeksi produksi dan konsumsi ke depan. Pengukuran proyeksi dilakukan dengan menggunakan pendekatan pertumbuhan eksponensial. Metode pengukuran yang sama juga digunakan dalam melakukan proyeksi areal panen dan konsumsi kedelai di Indonesia.

Tabel 1 di atas memperlihatkan bahwa produksi kedelai selama dekade terakhir berfluktuasi, dengan tingkat terendah tahun 2007 dan tertinggi tahun 2009. Setelah tahun 2009 areal tanam dan produksi kembali menurun. Pada kondisi konversi lahan yang sulit dibendung dan kurangnya insentif bagi petani untuk menanam kedelai, maka penurunan areal kedelai diproyeksikan akan terus berlangsung, kecuali ada terobosan baru, yaitu kebijakan pembukaan lahan baru yang dipadukan dengan program transmigrasi. Namun, berbeda dengan era 1970-an dan 1980-an, saat ini tidaklah mudah memperoleh lahan baru untuk program transmigrasi. Berbagai masalah sosial budaya di masyarakat, terutama masalah hak ulayat atas lahan masih menjadi kendala utama bagi pembukaan lahan baru untuk lahan pertanian.

Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, maka penurunan areal tanam dan produksi kedelai akan terus berlangsung. Jika pertumbuhan areal dan produksi selama periode 2009–2013 masih tetap berlangsung setidaknya untuk 12 tahun ke depan, maka perkembangan areal panen dan produksi kedelai diproyeksikan akan terus menurun.

Sebaliknya, konsumsi diproyeksikan terus meningkat seperti yang diungkapkan oleh Susilowati *et al.* (2013), defisit yang harus dipenuhi melalui impor akan terus meningkat. Dengan menggunakan pertumbuhan areal panen, produksi, dan konsumsi dalam negeri seperti yang terjadi pada periode 2009–2013, maka produksi dan konsumsi kedelai hingga tahun 2025 diproyeksikan seperti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Proyeksi areal panen, produksi, dan konsumsi kedelai di Indonesia hingga 2025

Tahun	Areal (000 ha)	Produksi (000 t)	Konsumsi (000 t)	Surplus/defisit (000 t)
2013	551	780	2566	-1,786
2017	420	624	2869	-2,245
2020	342	528	3120	-2,592
2025	244	399	3587	-3,188
Pertumbuhan (%/th)	-6,57	-5,43	2,84	4,58

Sumber: hasil perhitungan proyeksi dari data BPS.

Angka proyeksi menunjukkan bahwa senjang antara produksi dengan konsumsi makin besar. Kondisi ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Saliem dan Nuryanti (2011). Menurutnya, salah satu upaya peningkatan produksi guna memperkecil senjang adalah dengan menambah areal tanam melalui pembukaan lahan baru. Besarnya peranan luas areal tanam juga diperkuat oleh hasil penelitian Rahayu dan Riptanti (2010) yang mengungkapkan bahwa faktor produksi terpenting dalam peningkatan produksi kedelai adalah luas lahan. Dengan kebutuhan kedelai diproyeksikan sebesar 2,87 juta ton pada tahun 2017, dengan asumsi produktivitas 1,5 ton/ha, areal panen yang dibutuhkan untuk mencapai swasembada adalah sebesar 1,91 juta ha, sesuatu yang hampir tidak mungkin dicapai.

### Persaingan antara Kedelai dengan Palawija Lain

Tantangan yang cukup berat tidak hanya terletak pada sulitnya menambah areal dari lahan bukaan baru di tengah makin maraknya konversi lahan untuk nonpertanian, tetapi juga sulitnya menembus budaya masyarakat yang masih sulit mengharapkan petani menanam kedelai selama ada pilihan tanaman palawija lain yang lebih menguntung-

kan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kedelai tidak mampu bersaing dengan palawija lain. Hal ini diperburuk oleh lemahnya daya saing kedelai lokal terhadap kedelai impor, sehingga banyak petani yang beralih dari kedelai ke tanaman lain, seperti jagung hibrida, kacang tanah, atau palawija lain yang lebih menguntungkan. Akibatnya, areal panen kedelai terus menurun. Hasil studi Rusastra *et al.* (2004) menunjukkan bahwa keuntungan finansial usaha tani jagung dan kacang tanah di lahan irigasi dan tadah hujan lebih tinggi daripada kedelai. Bahkan hasil penelitiannya di lahan tadah hujan menunjukkan bahwa usaha tani kedelai mengalami kerugian, seperti disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Keuntungan finansial usaha tani palawija di Jawa Timur, 2000–2001

Jenis irigasi	Musim tanam	Keuntungan finansial usaha tani palawija (Rp/ha)		
		Kedelai	Jagung	Kacang tanah
Irigasi teknis	MK I-2001	-	1.934.452	-
	MK II-2001	104.137	923.281	1.331.349
Irigasi ½ teknis	MK I-2001	-	1.044.332	1.224.188
	MK II-2001	5.881	662.883	952.493
Tadah hujan	MK I-2001	-	988.563	-
	MK II-2001	-71.607	424.985	1.177.300

Sumber: Rusastra *et al.* (2004)

Hasil kajian Zakaria *et al.* (2010), Soetrisno (2010), dan Rante (2013) melaporkan bahwa kedelai mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif, sehingga layak untuk diusahakan sebagai komoditas substitusi impor. Namun, ketiga hasil penelitian tidak mengungkapkan daya saing kedelai terhadap palawija lain seperti jagung dan kacang tanah di wilayah dan agroekosistem yang sama. Hasil kajian berbeda dengan kajian-kajian lain sebelumnya, seperti dilaporkan oleh Rusastra *et al.* (2004) seperti diungkapkan di atas, hasil kajian Firdaus (2007) yang melaporkan bahwa usaha tani kedelai di Banyuwangi mengalami kerugian Rp975.673/ha per musim, maupun hasil penelitian Budhi dan Aminah (2010) yang mengungkapkan bahwa harga kedelai dalam negeri tidak mampu bersaing dengan kedelai impor. Hasil penelitian lainnya oleh Ramli dan Swastika (2005) di Kalimantan Tengah menyimpulkan bahwa usaha tani jagung kompetitif terhadap kedelai pada produktivitas minimum 1.033 kg per ha. Pada waktu yang sama, produktivitas aktual jagung di daerah penelitian rata-rata 2.100 kg per ha. Hal ini

menunjukkan bahwa usaha tani jagung lebih menguntungkan daripada kedelai.

Penurunan areal panen kedelai di Indonesia yang tajam memperkuat dugaan bahwa kedelai tidak mampu bersaing, baik dengan kedelai impor maupun dengan tanaman palawija lainnya. Jika tidak ada terobosan kebijakan yang signifikan untuk memberi insentif pada petani kedelai, maka fenomena penurunan areal tanam dan produksi seperti yang terjadi antara tahun 1992–2007 dan 2009–2013 akan terulang, sehingga areal dan produksi kedelai Indonesia akan terus menurun. Sebaliknya, kebutuhan konsumsi dalam negeri terus meningkat (Susilowati *et al.*, 2013), sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan industri pangan berbahan baku kedelai. Defisit kedelai yang harus dipenuhi dari impor akan terus berlangsung, bahkan meningkat. Dengan kata lain, Indonesia akan makin jauh dari pencapaian swasembada kedelai.

Untuk mengurangi ketergantungan pada impor, maka upaya keras peningkatan produksi melalui gerakan seperti Bangkit Kedelai dalam bentuk pemacuan penerapan teknologi maju masih sangat diperlukan. Upaya ini harus disertai dengan kebijakan subsidi bahkan bantuan benih varietas unggul baru dan sarana produksi lainnya. Sebagai faktor pendukung, selain subsidi pupuk, penyediaan benih unggul yang memenuhi lima tepat, yaitu tepat waktu, jumlah, mutu, jenis, dan harga sangat menentukan keberhasilan program ini. Oleh karena itu, masih diperlukan kebijakan pengembangan industri benih yang memberi insentif bagi produsen benih, baik BUMN maupun swasta.

### **Kebijakan Stabilitas Harga Kedelai**

Di Indonesia, kedelai merupakan salah satu komoditas yang saat ini mendapat prioritas pengembangan untuk mencapai swasembada. Menteri Pertanian dalam Kabinet Indonesia Bersatu Jilid II mencanangkan swasembada kedelai pada tahun 2014 melalui empat sukses pembangunan pertanian. Demikian juga Kabinet Kerja 2014–2019 mencanangkan swasembada kedelai tahun 2017 yang ditempuh melalui program Upsus (Upaya khusus) padi, jagung, dan kedelai (Pajale).

Pada tahun 2011 pemerintah menargetkan produksi kedelai sebesar 1,56 juta ton. Namun, data FAO menunjukkan bahwa

capaian produksi pada tahun tersebut hanya 0,85 juta ton pada luas 0,62 juta ha. Fauziah (2013) juga melaporkan bahwa produksi kedelai tahun 2011 sebesar 0,85 juta ton, sementara kebutuhan dalam negeri sebesar 2,12 juta ton. Bahkan menurutnya tahun 2012 produksi dalam negeri turun menjadi 0,73 juta ton, sedangkan kebutuhan mencapai 2,28 juta ton.

Sejak era Orde Baru pemerintah masih tetap berupaya untuk meningkatkan produksi guna mengurangi ketergantungan pada impor. Berbagai program diluncurkan, mulai dari Gerakan Khusus (Gersus) Kedelai di tahun 1980-an, Gema Palagung sampai program bantuan benih unggul pascatahun 2000-an untuk mencapai tujuan swasembada. Sampai saat ini belum terlihat adanya gairah petani untuk memperluas tanaman kedelai.

Untuk menanggulangi kendala di atas, pemerintah belakangan ini mulai menaruh perhatian besar terhadap stabilitas harga kedelai. Seperti halnya untuk gabah dan beras yang mempunyai harga pembelian pemerintah (HPP), pemerintah juga telah meluncurkan berbagai kebijakan stabilitas harga kedelai, mulai dari regulasi impor, harga jual kedelai (HJK), sampai harga beli kedelai di tingkat petani. Tahun 2013 pemerintah mengeluarkan berbagai kebijakan, di antaranya Perpres Nomor 32 tentang Penugasan Perum Bulog untuk Pengamanan Harga dan Penyaluran Kedelai. Pemerintah juga mengeluarkan Permendag Nomor 23/M-DAG/PER/5/2013 tentang Program Stabilitas Harga Kedelai; Permendag Nomor 24/M-DAG/PER/5/2013 tentang Ketentuan Impor Kedelai dalam Rangka Stabilitas Harga Kedelai; Permendag Nomor 25/M-DAG/PER/6/2013 tentang Penetapan Harga Pembelian Kedelai Petani dalam Rangka Program Stabilisasi Harga Kedelai; Permendag Nomor 26/M-DAG/PER/6/2013 tentang Penetapan Harga Jual Kedelai (HJK) di tingkat Pengrajin Tahu/Tempo; hingga Permendag Nomor 51/M-DAG/PER/9/2013 tentang Pencabutan Permendag Nomor 23/M-DAG/PER/5/2013.

Dalam Perpres Nomor 32 Tahun 2013, pemerintah menugaskan Perum Bulog untuk mengamankan harga dan menyalurkan kedelai kepada pengrajin tahu dan tempo. Dalam melaksanakan tugas, Perum Bulog dapat bermitra dengan BUMN dan atau badan usaha lain dengan mengikuti tata kelola perusahaan yang baik. Perpres ini merupakan rintisan sekaligus payung hukum bagi upaya Stabilisasi

Harga Kedelai (SHK) yang diluncurkan pemerintah.

Permendag Nomor 23/M-DAG/PER/5/2013 menyatakan bahwa program Stabilisasi Harga Kedelai mencakup pengaturan pembelian kedelai dari petani, impor kedelai, dan penjualan kedelai kepada pengrajin tahu dan tempe. Permendag Nomor 24/M-DAG/PER/5/2013 menyebutkan bahwa yang bisa melakukan impor kedelai adalah Perum Bulog, Koperasi, dan Swasta yang memiliki IT-Kedelai. Untuk mendapatkan izin impor kedelai, koperasi dan swasta pemilik IT-Kedelai tidak hanya harus melampirkan bukti penetapan sebagai IT-Kedelai, tetapi juga harus melampirkan bukti pembelian kedelai dari petani. Persyaratan ini merupakan salah satu bentuk perlindungan pada petani kedelai. Dalam Permendag Nomor 25/M-DAG/PER/6/2013, harga pembelian kedelai di tingkat petani (HBP) ditetapkan Rp7.100 per kg biji kering, berlaku untuk masa panen raya triwulan III periode 1 Juli sampai dengan 30 September 2013.

Dengan ditetapkannya HBP kedelai, Menteri Pertanian menyatakan bahwa harga tersebut telah membuat petani mulai bergairah untuk menanam kedelai (Nastiti dan Subiyanto, 2013). Namun, pada kenyataannya data BPS menunjukkan bahwa produksi kedelai tahun 2013 lebih rendah daripada produksi tahun 2012, tahun 2011, dan tahun 2010. Iswadi (2013) mengungkapkan berdasarkan survei struktur ongkos tanaman pangan (SOUT-TP, 2011), harga pembelian seperti dalam Permendag Nomor 25/M-DAG/PER/6/2013 belum menguntungkan petani, sehingga petani belum bergairah untuk menanam kedelai secara lebih luas. Ironisnya, kenaikan harga kedelai impor dari Rp5.000 menjadi Rp7.500 per kg sudah menjadi pukulan berat bagi pengrajin tahu-tempe. Di sisi lain, menurutnya harga beli Rp7.500 per kg belum menguntungkan petani. Kondisi ini menyulitkan pemerintah dalam mengambil kebijakan yang tidak merugikan petani dan konsumen kedelai dalam negeri. Selanjutnya, pada Permendag Nomor 37/M-DAG/PER/7/2013, HJP kedelai di Tingkat pengrajin tahu/tempe ditetapkan Rp7.700/kg.

Di tengah situasi harga dan pasokan kedelai yang belum kondusif, maka pada tanggal 9 September 2013 pemerintah kembali mengeluarkan Permendag Nomor 49/M-DAG/PER/9/2013. Dalam Permendag tersebut harga penjualan kedelai di tingkat pengrajin

tahu/tempe ditetapkan Rp8.490 per kg. Terbitnya Permendag Nomor 49/M-Dag/Per/9/2013, membuat para importir terikat dengan program Stabilisasi Harga Kedelai (SHK). Menurut Prabowo (2013), poin penting dalam SHK ialah bahwa untuk mendapatkan izin impor kedelai, importir wajib menjual kedelai impor kepada pengrajin tahu-tempe dengan harga sesuai Permendag. Selain itu, pemerintah juga mewajibkan importir menyerap kedelai dari petani dalam negeri.

Lahirnya Perpres Nomor 23 dan setidaknya 7 Permendag dalam rangka Program Stabilisasi Harga Kedelai (SHK) mencerminkan besarnya perhatian pemerintah terhadap upaya stabilisasi harga dan pencapaian swasembada kedelai. Namun demikian, upaya pencapaian swasembada kedelai pada tahun 2017 seperti yang dicanangkan oleh pemerintah Kabinet Kerja masih sangat sulit dicapai. Ketidakmampuan mencapai swasembada terutama disebabkan oleh (i) sulitnya mencari lahan yang sesuai dan dapat ditanami kedelai, (ii) lambatnya peningkatan produktivitas, (iii) kurang kompetitifnya kedelai dibandingkan dengan tanaman lain (jagung, kacang tanah, dan sebagainya), (iv) kurangnya insentif harga bagi petani, serta (v) kebijakan bebas tarif impor yang melemahkan daya saing kedelai dalam negeri. Pemerintah juga mengalami kesulitan dalam menentukan kebijakan yang memenuhi kepentingan dua pihak yang berlawanan, yaitu petani sebagai produsen kedelai, dan pengrajin tahu dan tempe sebagai konsumen kedelai. Pemerintah juga belum mempunyai kemampuan dan keberanian mengambil kebijakan subsidi harga kedelai, dengan cara membeli dengan harga yang menguntungkan petani serta menjual dengan harga subsidi kepada pengrajin tahu dan tempe yang umumnya merupakan pengusaha kecil. Jika kebijakan ini diambil pun, masih memerlukan penegakan hukum yang tegas terhadap kemungkinan penyalahgunaan kebijakan ini oleh pedagang pengejar rente.

## PENUTUP

Sejak pertengahan periode 1970-an hingga saat ini produksi kedelai makin tidak mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri, sehingga ketergantungan pada impor semakin tinggi. Puncak areal dan produksi kedelai yang dicapai pada tahun 1992 tidak pernah tercapai

lagi. Areal dan produksi kedelai terus menurun hingga mencapai sepertiganya pada tahun 2013. Penurunan yang sangat tajam ini mencerminkan makin tidak tertariknya petani menanam kedelai.

Pemerintah Kabinet Indonesia Bersatu Jilid II mencanangkan pencapaian swasembada kedelai tahun 2014 yang tertuang dalam empat sukses pembangunan pertanian. Demikian juga Kabinet Kerja mencanangkan swasembada kedelai tahun 2017 melalui Upsu Pajale. Untuk mencapai swasembada, dalam tahun 2013 pemerintah meluncurkan berbagai kebijakan, terutama stabilisasi harga kedelai. Namun, upaya ini nampaknya sudah agak terlambat. Areal yang semula ditanami kedelai sudah beralih fungsi menjadi tanaman lain, bahkan ada yang sudah terkonversi menjadi lahan nonpertanian. Hampir tidak mungkin mengembalikan areal panen kedelai mendekati luas panen tahun 1992, apalagi mencapai areal yang dibutuhkan untuk berswasembada kedelai tahun 2017. Dengan kata lain, pencanangan swasembada kedelai dalam jangka menengah adalah sesuatu yang tidak realistis.

Kebijakan strategis yang mungkin dilakukan untuk mengurangi ketergantungan pada impor adalah bagaimana memotivasi petani dalam negeri agar tertarik untuk menanam kedelai. Alternatif kebijakan strategis yang diperlukan saat ini antara lain adalah (1) memberi insentif bagi petani berupa subsidi harga oleh pemerintah dengan cara membeli kedelai petani (melalui Bulog) pada harga sesuai dengan Permendag untuk kemudian menjual dengan harga subsidi kepada pengrajin tahu/tempe; (2) kebijakan memberlakukan pajak impor (*import tariff*) sesuai dengan kesepakatan WTO untuk meningkatkan daya saing kedelai produksi dalam negeri terhadap kedelai impor; dan (3) mengatur volume dan waktu impor, benar-benar sesuai dengan volume defisit pada saat kelangkaan produksi kedelai dalam negeri.

Selain itu, pemerintah juga bisa melakukan fasilitasi berupa (1) menyediakan inovasi teknologi spesifik lokasi, termasuk benih unggul, pupuk dan pestisida bersubsidi, disertai Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) dengan pendampingan yang intensif; dan (2) memfasilitasi petani dalam menyediakan lahan yang sesuai untuk tanaman kedelai. Salah satu alternatif, yaitu meman-

faatkan lahan di antara tanaman sawit/karet muda yang berumur 0–3 tahun (TBM).

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2004–2014. Neraca Bahan Makanan. Kerja sama Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian dengan BPS. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bavia, A.C.F., C.E. da Silva, M.P. Ferreira, R.S. Leite, J.M.G. Mandarino, and M.C.C. Panizzi. 2012. Chemical composition of tempeh from soybean cultivars specially developed for human consumption. *Food Science and Technology* 32(3):613–620.
- Budhi, G.S. dan M. Aminah. 2010. Swasembada kedelai antara harapan dan kenyataan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 28(1):55–68.
- Damardjati, D.S., Marwoto, D.K.S. Swastika, D.M. Arsyad, dan Y. Hilman. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai*. Jakarta: Badan Litbang Pertanian.
- Darsono. 2009. Analisis dampak pengenaan tarif impor kedelai bagi kesejahteraan masyarakat. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 5(1):1–21
- Dhany, R.R. 2013. Tujuh puluh persen kebutuhan kedelai di Indonesia dari impor. <http://finance.detik.com/read/2013/09/16/185357/2360418/1036/mentan-suswono-70-kebutuhan-kedelai-di-indonesia-dari-impor> (26 Maret 2014).
- Fauziah, M. 2013. Kedelai jadi prioritas pemerintah. *Republika*, 17 Januari 2013.
- Firdaus, M. 2007. Analisis daya saing kedelai di Jawa Timur. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 1(2):16–27.
- Irwan. 2013. Faktor penentu keputusan petani dalam memilih varietas benih kedelai di Kabupaten Pidie. *Agrisepe* 14(1):10–18.
- Iswadi. 2013. Stabilisasi harga kedelai. *Kompas*, 5 September 2013.
- Nastiti, P.T. dan R. Subiyanto. 2013. Mentan klaim petani tanam kedelai. *Bisnis Indonesia*, 10 September 2013.
- Pedersen, P. and J.G. Lauer. 2004. Response of soybeans yield components to management system and planting date. *Agronomy Journal* 96:1372–1381.
- Perdana, R.P., D. Koestiono, dan Syafrial. 2013. Dampak kebijakan ekonomi kedelai terhadap kinerja perkedelaaian Indonesia. *Habitat* 24(2):120–132.
- Prabowo, H.E. 2013. Episode kedelai. *Kompas*, 12 September 2013.

- Rahayu, W. dan E.W. Riptanti. 2010. Analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani kedelai di Kabupaten Sukoharjo. *Caraka Tani XXV(1):119–125*
- Ramli, R. dan D.K.S. Swastika. 2005. Analisis keunggulan kompetitif beberapa tanaman palawija di lahan pasang surut Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 8(1):67–77*.
- Rante, Y. 2013. Strategi Pengembangan Tanaman Kedelai untuk Pemberdayaan Ekonomi Rakyat di Kabupaten Keerom Provinsi Papua. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan 15(1):75–88*.
- Roja, A. 2009. Bangkit kedelai. <https://atmanroja.wordpress.com/2009/06/04/bangkit-kedelai/> (11 Januari 2016).
- Rusastra, IW., B. Rachman dan S. Friyatno. 2004. Analisis daya saing dan struktur proteksi komoditas palawija. hlm 28–49. Dalam: H.P. Saliem, E. Basuno, B. Sayaka, dan W. K. Sejati (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Efisiensi dan Daya Saing Sistem Usahatani Beberapa Komoditas Pertanian di Lahan Sawah*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Saliem, H.P. dan S. Nuryanti. 2011. Perspektif ekonomi global kedelai dan ubikayu mendukung swasembada. hlm 1–14. Dalam A. Widjono, Hermanto, N. Nugrahaeni, A.A. Rahmianna, Suharsono, F. Rozi, E. Ginting, A. Taufiq, A. Harsono, Y. Prayogo, E. Yusnawan (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Sari, P.M., H. Aimon, dan E. Syofyan. 2014. Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi, konsumsi dan impor kedelai di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi 3(5):1–28*.
- Soetrisno. 2010. Rancang bangun hulu hilir, pemodelan dan kebijakan pemerintah pada agribisnis kedelai. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian 4(3):44–58*.
- Sudaryanto, T. dan D.K.S. Swastika. 2007. *Ekonomi kedelai di Indonesia*. hlm 1–27. Dalam: Sumarno, Suyamto, A. Widjono, Hermanto, dan H. Kasim (eds). *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Bogor: Puslitbang Tanaman Pangan.
- Susilowati, E., R. Oktaviani, B. Arifin, dan Y. Arkeman. 2013. The decrease of production of Indonesian soybeans and efforts to ensure the certainty of the vegetable protein supply: a literature review. *International Journal of Information Technology and Business Management 9(1):1–5*.
- Suyamto dan IN. Widiarta. 2010. Kebijakan Pengembangan Kedelai Nasional. hlm. 37–50. Dalam: *Prosiding Simposium dan Pameran Teknologi Aplikasi Isotop dan Radiasi*. Jakarta, 27–28 Oktober.
- Swastika, D.K.S. and S. Nuryanti, 2006. The implementation of trade liberalization in Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian 4(4): 257–267*.
- Tahir, A.G., D.H. Darwanto, J.H. Mulyo, dan Jamhari. 2010. Analisis efisiensi produksi sistem usahatani kedelai di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agro Ekonomi 28(2):133–151*.
- Tangenjaya, B, Y. Yusdja, dan N. Ilham. 2003. Analisis ekonomi permintaan jagung untuk pakan Dalam: F. Kasryno, E. Pasandaran, dan A.M. Fagi (eds.). *Ekonomi Jagung Indonesia*. Jakarta: Badan Litbang Pertanian.
- Zakaria, A., W.K Sejati, dan R. Kustiari. 2010. Analisis daya saing komoditas kedelai menurut agroekosistem: kasus di tiga provinsi di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi. 28(1):21–37*.