

Rantai Pasok Benih Sumber Varietas Unggul Baru Kedelai

Supply Chain of seed source of New soybean Superior Varieties

B.S. Koentjoro*, dan Fachrur Rozi

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi
Jl. Raya Kendalpayak km 8 PO BOX 66, Malang 65101

*email: bskuncoro@gmail.com

NASKAH DITERIMA 2017; DISETUJUI UNTUK DITERBITKAN TANGGAL 2017

ABSTRAK

Rantai pasok benih sumber varietas unggul kedelai yang kurang optimal merupakan salah satu kendala dalam mencapai swasembada kedelai nasional. Tujuan penelitian adalah mengkaji rantai pasok Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), ditinjau dari aspek produksi dan distribusinya. Penelitian dilakukan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif, menggunakan data sekunder Balitkabi, Direktorat Tanaman Pangan, Badan Pusat Statistik, dan penjarangan informasi melalui kegiatan FGD perbenihan bertempat di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aspek produksi, benih sumber UPBS Balitkabi sebesar 6,05 ton sudah mencukupi untuk program PAT (perluasan areal tanam) 1,7 juta ha. Dari aspek distribusi, sampai saat ini rantai pasok varietas unggul kedelai yang dilakukan pengelola benih sumber masih sebatas pada rantai ke-1 dan ke-2, yaitu suplier (UPBS Balitkabi dan BPSB) dan distributor (Direktorat Perbenihan), sementara untuk rantai retail (produsen benih) dan *customer* (petani), UPBS Balitkabi tidak dapat memantau sebab peran tersebut lebih tepat dilakukan oleh BPTP, dan BBI. Perbaikan rantai pasok benih sumber untuk menjadi benih sebar perlu adanya pengawalan sampai rantai paling bawah (petani), sehingga tidak digunakan di luar sasaran, seperti untuk konsumsi.

Kata kunci: benih sumber, kedelai, rantai pasok

ABSTRACT

Supply chain of soybean seeds of superior varieties that have not been optimal yet is one of the obstacles in achieving self-sufficiency of national soybean. The purpose of this research is to evaluate supply chain of Source Seed Production Unit (SSPU) of Indonesian Legumes and Tuber Crops Institute (ILETRI) in the aspect of production and distribution. The research was conducted by qualitative descriptive analysis method, using secondary data of ILETRI, Directorate of Food Crops, Central Bureau of Statistics, and information collected from FGD activity of soybean seed at Agricultural Service of East Java Province. The results showed that 6.05 tons of soybean seed produced by Iletri's SRMU is sufficient to supply seed for the area of 1.7 million hectares of PAT (development of new planting area) program. The current supply chain of soybean seed

conducted by the source seed manager is still limited to the 1st and 2nd chains of suppliers (SSPU of ILETRI and Agriculture Seed Monitoring and Certification Institute) and the distributor (Directorate of Agriculture Seed Affair). SSPU from ILETRI could not monitor seeds from retail chains (seed producer) and customers (farmers) because it should be done by Assessment Institute of Agriculture Technology and BBI (Seed Production Center). Improvement of the supply chain of seed sources up to the extension seeds need to be guarded until the lowest chains (farmers), so it is not used outside the target, as consumption for example.

Keywords: source seed, soybean, supply chain

PENDAHULUAN

Konsumsi kedelai masyarakat Indonesia meningkat setiap tahun karena bertambahnya populasi penduduk, peningkatan pendapatan per kapita, kesadaran masyarakat akan gizi makanan, meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap tahu dan tempe, serta untuk pasokan industri kecap (Mursidah 2005). Kebutuhan konsumsi kedelai yang jauh melebihi produksi dalam negeri, menyebabkan sebagian besar dipenuhi dari impor. Produksi kedelai di Indonesia tahun 2015 sebesar 963.183 ton, sedangkan kebutuhan kedelai nasional sebesar 2,2 juta ton, dan kekurangan sebesar 1,5 juta ton dipenuhi dari kedelai impor (BPS 2016).

Ketersediaan kedelai di Indonesia yang kurang stabil diantaranya disebabkan oleh penurunan luas area panen yang tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas (Malian 2004). Disamping itu, keuntungan usahatani kedelai yang lebih rendah dibandingkan komoditas lain, seperti padi dan jagung, menurunkan minat petani menanam kedelai dan beralih ke usahatani tanaman lain yang kompetitif (Sumarno dan Muchlish Adie 2010). Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, salah satunya adalah melakukan Program Perluasan Areal Tanam (PAT) kedelai Nasional.

Keberhasilan program PAT dalam upaya meningkatkan produksi kedelai perlu didukung oleh

ketersediaan benih sumber bermutu. Untuk itu, Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) Balitkabi setiap tahun memproduksi benih sumber dan benih dasar untuk memenuhi permintaan dari internal Balai, BBI, BPP, BPSB, BPTP, Dinas Pertanian, Perguruan Tinggi, dan Petani, yang selanjutnya benih tersebut dapat diperbanyak menjadi kelas benih di bawahnya.

Alur proses dari benih sumber hingga menjadi benih sebar yang siap ditanam petani cukup panjang dan belum optimal, melibatkan berbagai lembaga yang mempunyai tugas dan kewenangan berbeda-beda. Oleh karena itu, perlu dilihat sebagai suatu rantai pasok. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Djokoprano (2002) bahwa rantai pasok adalah suatu sistem dari suatu organisasi produksi untuk menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggan.

Rantai pasok di dalam dunia bisnis telah menjadi konsep yang penting, yaitu melalui proses distribusi (Chopra 2003). Distribusi merupakan suatu proses pemindahan dan penyimpanan, mulai dari pemasok hingga pengguna akhir dalam rantai pasok. Kunci keberhasilan dalam menjalankan bisnis proses terdapat pada distribusi yang optimal, karena secara langsung akan berdampak pada biaya dan kepuasan pelanggan. Demikian juga halnya dengan benih yang merupakan materi hidup, apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak pada turunnya kualitas. Sebagai produsen benih, UPBS memberikan jaminan dengan daya berkecambah >80% dan didistribusikan untuk memenuhi permintaan dari BPSB, Dinas Pertanian, BBI, dan BPTP dengan memenuhi enam tepat, yaitu tepat jumlah, varietas, waktu, tempat, mutu, dan harga.

Sejalan dengan upaya mencapai swasembada kedelai nasional, penggunaan benih bermutu sangat penting sebab merupakan awal dari kunci sukses budidaya kedelai. Benih yang baik dan bermutu tinggi dapat memberi jaminan keragaan tanaman dan hasil panen yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji rantai pasok benih sumber varietas unggul kedelai ditinjau dari aspek produksi dan distribusinya.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yang diperoleh dari UPBS (Unit Pengelola Benih Sumber) Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, BPS, dan studi literatur. Analisis data menggunakan analisis diskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan meliputi data produksi dan distribusi benih sumber (dari UPBS Balitkabi), data luas tanam kedelai

(Direktorat Tanaman Pangan), data luas panen, produksi, dan produktivitas (Badan Pusat Statistik 2017). Analisis data meliputi : (1) kebutuhan benih sumber untuk mendukung program Perluasan Areal Tanam (PAT), (2) alur benih sumber UPBS, dan (3) rantai pasok (*supply chain*). Selain itu, dilakukan penjarangan informasi oleh peneliti Balitkabi pada kegiatan FGD (*Focus Discussion Group*) perbenihan bertempat di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur, yang dihadiri oleh: UPT BTPH Provinsi Jawa Timur, Balitkabi, BPTP Jawa Timur, Balai Benih Induk (BBI) Palawija, PT Shang Hyang Seri Jawa Timur, PT Pertani Jawa Timur, HPPB Jawa Timur, serta produsen benih kedelai dari Nganjuk dan Mojokerto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur Benih Sumber UPBS Balitkabi

Benih inti (NS) dan benih sumber (BS) diproduksi oleh UPBS Balitkabi. Benih BS selanjutnya didistribusikan ke produsen benih sebagai bahan perbanyak untuk memproduksi benih dasar (FS). Benih dasar (FS) digunakan untuk memproduksi benih pokok (SS), dan selanjutnya benih SS digunakan untuk memproduksi benih sebar (BR), dan kemudian BR didistribusikan ke petani sebagai benih tanaman produksi (Harnowo *et al.* 2015) (Tabel 1).

UPBS Balitkabi memproduksi kelas benih BS dan BD, dan telah terdistribusi ke hampir seluruh provinsi di Indonesia. UPBS Balitkabi pada tahun 2012-2016 memproduksi benih BS rata-rata 11.720,72 kg per tahun, sedangkan rata-rata produksi benih BD sebesar 24.614,3 kg per tahun. Produksi terendah benih BS kedelai UPBS Balitkabi tahun 2015 sebesar 9.182,6 kg, sedangkan produksi tertinggi tahun 2013 sebesar 15.367 kg (Tabel 2). Tinggi-rendahnya produksi benih tersebut tergantung dari alokasi

Tabel 1. Alur produksi benih sumber kedelai.

Alur produksi benih sumber	Kelas benih	Produsen
NS→BS	BS	Balitkabi/BPSB
BS→FS (BD)	FS	Balitkabi, BPTP, BBI, penangkar
FS→SS (BP)	SS	BPTP, BBI, BBU, BUMN, swasta, penangkar
SS→ES (BR)	ES	Semua produsen benih (BUMN, swasta, penangkar)
BR→Petani		Petani (sebagai pengguna benih)

Ket: BS (*breeder seed*); FS (*Foundation seed*) / BD (Benih Dasar); SS (*Stock seed*) / BP (Benih pokok), ES (*extension seed*) / BR (Benih Sebar)

anggaran yang tersedia untuk memproduksi benih BS maupun FS.

Pendistribusian benih BS secara formal didistribusikan ke Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) di seluruh wilayah Indonesia dengan tembusan informasi ke Direktorat Perbenihan atau langsung dari Balitkabi (pelaksana pemuliaan) ke BBI tingkat provinsi. Benih FS/BD didistribusikan oleh Diperta Provinsi atau Balai Benih Provinsi kepada Balai Benih, produsen benih di tingkat kabupaten. Distribusi benih SS/BP dilakukan oleh Balai Benih di tingkat kabupaten atau penangkar benih profesional ke perusahaan benih swasta atau penangkar benih. Selanjutnya, benih ES/BR didistribusikan oleh BUMN/swasta/penangkar ke petani melalui kios penyedia sarana produksi (Gambar 2).

Rantai Pasok (Supply Chain)

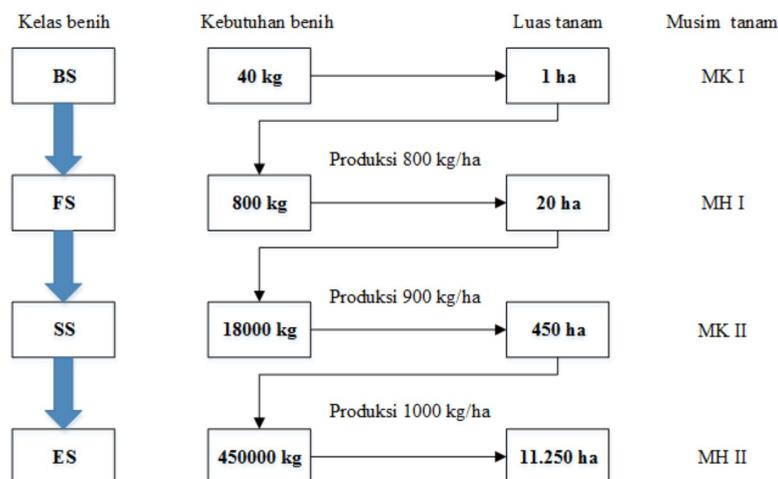
Rantai pasok adalah suatu konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas total perusahaan dalam rantai suplai melalui optimalisasi waktu, lokasi dan aliran kuantitas bahan (Anwar 1990). Menurut Djokopranoto (2002), rantai pasokan adalah suatu sistem dari suatu organisasi produksi untuk menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggan. Rantai pasok menurut Hervani *et al.* 2005 adalah koordinasi dan penyampaian produk kepada pengguna akhir atau pelanggan. Rantai pasok meliputi aktivitas *deliveri product* dari bahan baku sampai produk jadi dan dikirim ke konsumen (Elrod *et al.* 2013). Kegiatan rantai pasok mencakup pengadaan sumber bahan baku, produksi, penyimpanan, pengelolaan pemesanan, distribusi ke pengguna akhir dan sistem informasi yang digunakan untuk memantau semua aktivitas (Lummus and Vokurka 1999). Rantai ini

juga merupakan jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan untuk tujuan yang sama dalam menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut.

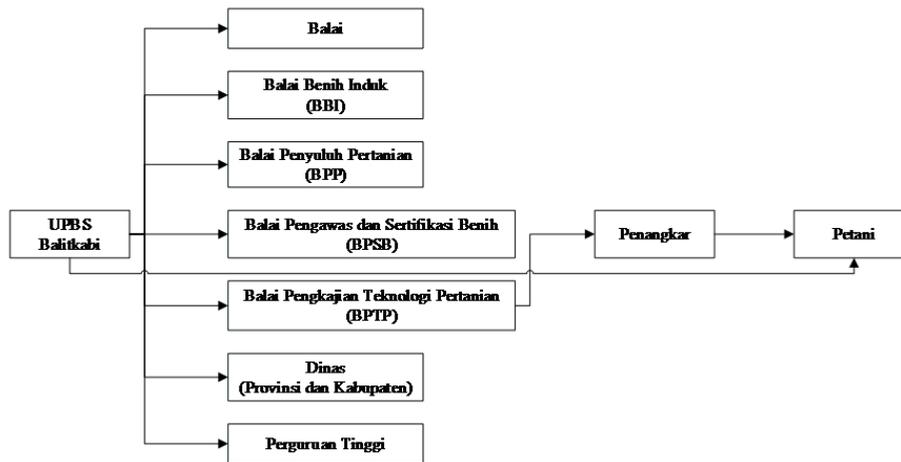
Menurut Christophher (1998), ada beberapa pemain utama yang memiliki kepentingan dalam manajemen *supply chain*, yaitu : 1. *Suppliers*, 2. *Manufacturers*, 3. *Distribution*, 4. *Retail Outlets*, dan 5. *Customer*.

Pengelolaan rantai pasok merupakan seluruh bagian yang terkait langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi permintaan konsumen (Chopra and Meindl 2015). Guna mencapai keunggulan kompetitif, pertimbangan strategis dari pengelolaan rantai pasok perlu diperhatikan. Pola kemitraan merupakan indikator dalam penerapan pengelolaan rantai pasok yang memberikan kemudahan dan manfaat baik bagi konsumen maupun pemasok. Menurut Muis dan Wahyudi (2011) terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan rantai pasok yaitu: (1) tujuan dari pengelolaan rantai pasok, yaitu untuk melakukan efektifitas dan efisiensi mulai dari *suppliers, manufacturers, warehouse* dan *stores*; (2) pengelolaan rantai pasok mempunyai dampak terhadap pengendalian biaya; dan (3) pengelolaan rantai pasok mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan kepada konsumen.

Dalam rantai pasok, Simatupang and Wright (2002) menyusun taksonomi koordinasi yang terdiri atas empat modus yang berbeda, yaitu sinkronisasi logistik, berbagi informasi, keselarasan insentif, dan pembelajaran kolektif. Koordinasi sinkronisasi logistik bertanggung jawab untuk memastikan keselarasan



Gambar 1. Alur produksi benih kedelai (Berdasarkan surat edaran Direktorat Jenderal Tanaman Pangan No. I.PD.400.271 tanggal 29 Nopember 2000).



Gambar 2. Rantai pasok benih kedelai.

Tabel 2. Analisis SWOT produksi benih sumber di UPBS Balitkabi.

Pengaruh Internal	
Kekuatan (<i>Strengthen</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
VUB kedelai banyak dan beragam Kualitas dan kuantitas benih terjamin Mendapatkan sertifikat SMM ISO 9001:2015 SDM perbenihan kompeten Tersedia sapras benih Dukungan APBN untuk perbenihan kedelai	Menurunnya areal tanam kedelai Koordinasi yang lemah antarkelembagaan perbenihan kedelai Mutu sifat fisik kedelai cepat turun Keuntungan produksi benih kedelai relatif kecil
Pengaruh eksternal	
Peluang (<i>Opportunity</i>)	Ancaman (<i>Threat</i>)
Tahun perbenihan kedelai 2018 Permintaan sumber benih kedelai yang tinggi untuk program swasembada kedelai tahun 2020 Dukungan pemerintah sebagai program prioritas Kemudahan memproduksi benih kedelai (ditetapkan Permentan No 02 /Permentan/SR.120/1/2014)	Belum terjaminya harga kedelai Adanya kompetitor (pesaing) tanaman kedelai Benih pasaran (kualitas seadanya) Sangat bergantung pada kondisi agroklimat (Jabalsim) Harga benih sumber yang relatif mahal (ukuran petani) (ditetapkan PP No. 35 Tahun 2016)

antara kegiatan proses logistik dalam mengirimkan produk dan layanan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Koordinasi berbagi informasi berusaha untuk mewujudkan koherensi informasi, dengan syarat para pelaku saling bekerja sama satu sama lain dan mematuhi aturan penyebaran informasi. Keselarasan insentif berupaya memberikan berbagai mekanisme untuk mendistribusikan manfaat dan risiko yang terkait dengan fungsi logistik untuk memotivasi pelaku independen mencapai profitabilitas rantai pasok. Koordinasi pembelajaran kolektif berkaitan dengan bagaimana mengatasi permasalahan perpaduan lintas batas dari inisiasi dan difusi pengetahuan.

Sampai saat ini, rantai pasok varietas unggul kedelai yang dilakukan pengelola benih sumber masih sebatas pada rantai ke-1 dan ke-2, yaitu *supplier*

(UPBS Balitkabi dan BPSB) dan distributor (Direktorat Perbenihan). Sedangkan untuk rantai *retail* (penangkar) dan *customer* (petani), UPBS Balitkabi belum dapat memantau secara langsung rantai pasok varietas unggul sampai ke petani, hingga saat ini lebih banyak mengandalkan informasi dari BPTP dan BBI.

SWOT Rantai Pasok Benih Sumber Varietas Unggul Kedelai

Keberlangsungan *business process* benih sumber varietas unggul kedelai di Balitkabi dapat terjaga karena kegiatan tersebut didukung anggaran dari pemerintah melalui DIPA. Sampai saat ini, realisasi produksi benih sumber setiap tahunnya selalu melebihi target. Berdasarkan analisis SWOT (Tabel 2), keberhasilan UPBS Balitkabi dalam memproduksi

dan mendistribusikan benih sumber karena faktor kekuatan internal dan pengaruh eksternal lebih besar pengaruhnya dibandingkan faktor kelemahan internal dan eksternal.

Pengembangan rantai pasok benih sumber varietas unggul baru (VUB) kedelai dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Pengaruh kedua faktor tersebut dapat dijabarkan dalam potensi dan permasalahan. Potensi dalam pengembangan rantai pasok benih sumber didukung oleh dua faktor yaitu kekuatan dari sumberdaya yang dimiliki dan peluang yang akan diraih. Sedangkan permasalahan dalam pengembangan rantai pasok benih sumber ditimbulkan oleh dua faktor, yaitu kelemahan yang dipunyai oleh sumberdaya dan adanya ancaman dari luar terhadap pengembangan tersebut.

Faktor kekuatan yang mendukung adalah banyaknya benih sumber VUB kedelai yang tersedia dengan kualitas dan kuantitas yang terjamin karena UPBS Balitkabi telah mendapatkan sertifikat SMM ISO 9001:2015. Disamping itu, tersedia SDM perbenihan yang kompeten dan mumpuni, didukung ketersediaan sarana dan prasarana benih, serta dukungan anggaran perbenihan kedelai dari APBN. Oleh karena itu, UPBS Balitkabi cukup mudah menjaga kontinuitas dalam memproduksi benih kedelai.

Faktor peluang yang terbuka lebar dan berpeluang akan diraih dalam pengembangan rantai pasok benih sumber adalah dicanangkannya tahun 2018 sebagai tahun perbenihan, sehingga permintaan benih sumber akan meningkat untuk program swasembada kedelai di tahun 2020. Adanya program tersebut menyebabkan adanya dukungan penuh dari pemerintah untuk menjadikan produksi benih sebagai program prioritas dalam setiap penganggaran dan pelaksanaan. Selain itu, kebijakan pemerintah melalui Permentan No. 02/Permentan/SR.120/I/2014 turut mendukung kemudahan dalam memproduksi benih kedelai dibanding komoditas lain.

Permasalahan utama atau kelemahan dalam pengembangan rantai pasok benih sumber adalah menurunnya areal tanam kedelai karena turunnya minat petani menanam kedelai akibat tidak kondusifnya harga kedelai. Masalah lainnya adalah sifat dasar benih kedelai yang mempunyai mutu fisik cepat turun (terutama daya tumbuh) akan mempengaruhi pengembangan rantai pasok, dan keuntungan produksi benih kedelai yang relatif kecil menyebabkan penangkar tidak tertarik untuk menggelutinya.

Timbulnya ancaman dari luar juga mempengaruhi rantai pasokan sumber benih antara lain adanya kompetitor (pesaing) tanaman kedelai di

lahan sehingga berpengaruh kepada tidak terjaminnya harga kedelai. Artinya, harga hasil dari tanaman pesaing, seperti jagung, lebih tinggi sehingga lebih menarik untuk diusahakan dibandingkan kedelai. Sementara ini petani kedelai belum '*minded*' menggunakan benih berlabel yang mempunyai mutu baik, dan pada umumnya menggunakan benih kedelai asalan (pasar) dengan kualitas seadanya dan tentunya harganya lebih murah. Harga benih sumber sesuai PP No. 35 tahun 2016 relatif mahal untuk ukuran petani. Aspek lainnya adalah kelangsungan ketersediaan benih sumber sangat dipengaruhi oleh kondisi agroklimat (jabalsim).

Kebutuhan Benih Sumber

Produksi kedelai dalam negeri masih berpeluang besar dapat ditingkatkan melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam/panen. Rata-rata produktivitas nasional selama 2011-2015 sebesar 1,4 t/ha, sedangkan hasil penelitian dapat mencapai 2,0 t/ha.

Upaya untuk meningkatkan produksi kedelai guna mencapai swasembada dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas dan perluasan areal. Produktivitas kedelai di tingkat petani antara 0,6 t/ha hingga 2,3 t/ha dengan rata-rata nasional 1,43 t/ha, produktivitas ini masih jauh dari potensi hasil kedelai yang mencapai 2,5 t/ha. Untuk memenuhi peningkatan produksi, produktivitas nasional perlu di tingkatkan menjadi 1,5 t/ha. Produksi kedelai secara langsung berkorelasi positif dengan luas areal dan produktivitas yang dicapai, semakin luas pertanaman atau semakin tinggi produktivitas, semakin tinggi produksi kedelai. Tabel 3 menunjukkan bahwa luas areal tanam kedelai masih di bawah jagung. Rancangan pencapaian peningkatan produksi kedelai pada tahun 2017 adalah perluasan areal tanam mencapai 1,7 juta hektar dengan tingkat produktivitas minimal 1,65 t/ha (Dirjentan 2014).

Tabel 3. Luas tanam komoditas palawija di Indonesia tahun 2014.

No.	Komoditas	Luas area tanam (ha)
1.	Jagung	3.705,889
2.	Kedelai	532,818
3.	Kacang Tanah	321,609
4.	Kacang hijau	178,159
5.	Ubikayu	788,859
6.	Ubijalar	112,353
7.	Sorgum	166
8.	Gandum	15
9.	Talas	204

Sumber: Direktorat Tanaman Pangan, 2014 (data diolah)

Tabel 4. Laju pertumbuhan luas panen, produksi, dan produktivitas kedelai di Indonesia tahun 2011-2015.

Tahun	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)
2011	622.254	851.286	13,68
2012	567.624	843.153	14,85
2013	550.793	779.992	14,16
2014	615.685	954.997	15,51
2015	614.095	963.183	15,68
Laju (%/th)			
2011-2013	-3,98%	-2,87%	1,16%
2014-2015	-0,13%	0,43%	0,55%

Sumber: data diolah dari Badan Pusat Statistik (2016)

Tabel 5. Distribusi benih sumber (BS) kedelai tahun 2012-2016.

Tahun	Jumlah varietas	Jumlah benih (kg)	Propinsi
2012	13	9.565,5	30
2013	15	15.367,0	27
2014	16	13.429,0	32
2015	16	9.182,6	31
2016	15	11.059,5	29
Kebutuhan Swasembada		6.045,0	

Sumber: UPBS Balitkabi Malang (2017)

Pada periode tahun 2011-2015, produksi kedelai mengalami penurunan 3% pada tahun 2013 dibanding tahun 2012 (Tabel 4). Penurunan produksi tersebut karena turunnya luas panen sebesar 7% dan produktivitas sebesar 5%. Namun pada tahun 2014-2015, produksi kedelai meningkat sebesar 12%/tahun karena meningkatnya luas panen sebesar 22%/tahun, dan produktivitas sebesar 10%/tahun. Pada tahun 2015, produksi kedelai mencapai 963.183 ton yang berasal dari luas panen 614.095 ha dan produktivitas 1,56 t/ha (BPS 2016).

Untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional sebesar 2,2 juta ton, paling tidak diperlukan tambahan lahan seluas 1,7 juta ha dan membutuhkan benih sebar sebanyak 68.006.250 kg (68.000 ton). Benih sebar tersebut secara berjenjang dapat dipenuhi dari benih BS sebesar 6.045 kg (6,05 ton). Jika dihitung dari kebutuhan benih sumber dan jumlah benih yang sudah diproduksi UPBS Balitkabi, jumlah benih tersebut sudah mencukupi (Tabel 5 dan Tabel 6).

Untuk dapat memenuhi kebutuhan benih sumber BS, akselerasi produksi benih di kebun-kebun percobaan Balitkabi perlu lebih intensif. Selain itu

Tabel 6. Distribusi benih dasar (FS) kedelai tahun 2012-2016.

Tahun	Jumlah varietas	Jumlah benih (kg)	Propinsi
2012	9	13.437,75	21
2013	10	11.927,50	27
2014	9	26.916,75	32
2015	13	52.009,50	31
2016	12	18.780,00	29

Sumber: UPBS Balitkabi Malang (2017)

juga diperlukan partisipasi aktif BPTP dan pembinaan kerjasama dengan BBTPH dan petani penangkar di sentra produksi palawija dalam bentuk pembinaan penangkar untuk mengembangkan benih sumber kelas FS hingga SS. Dengan adanya kerjasama dan pembinaan dengan BBTPH dan petani penangkar benih, diharapkan produksi benih sumber meningkat dan pengembangan varietas unggul baru dapat berhasil.

Dengan melihat produksi dan distribusi benih VUB setiap tahun (Tabel 5) dan dibandingkan dengan kebutuhan untuk swasembada, maka sudah tercukupi dan tersedia. Permasalahan riil di lapang yang terjadi adalah ketiadaan/kelangkaan benih VUB, yang berarti adanya masalah distribusi benih, yaitu sinkronisasi logistik yang belum jalan. Koordinasi antarlembaga pelaku perbenihan belum menerapkan azas-azas SC (*suplay chain*), yaitu efektifitas dan efisiensi dari pelaku perbenihan.

KESIMPULAN

Dari aspek kapasitas produksi benih, rantai pasok Balitkabi mampu mencukupi kebutuhan benih sumber kedelai sebesar 6,05 ton untuk mendukung swasembada kedelai nasional melalui program PAT seluas 1,7 juta ha. Dari aspek distribusi, rantai pasok benih sumber untuk sampai menjadi benih sebar perlu adanya pengawalan sampai rantai paling bawah (petani), untuk menjamin benih tidak digunakan diluar sasaran (konsumsi).

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang *suplay chain* perbenihan kedelai mulai dari hulu sampai hilir, penguatan penangkar benih kedelai perlu dilakukan dengan menumbuhkan penangkar baru, perlu adanya skema insentif bagi petani dan penangkar, dan menumbuhkan minat petani muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar SN. 1990. Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management)/ : Konsep Dan Hakikat, 92–98.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman Pangan Menurut Provinsi (Dinamis). from <https://www.bps.go.id/Subjek/view/id/53#subjekViewTab3%7Caccordion-daftar-subjek1> (Diakses 5 Mei 2017)
- Chopra S. 2003. Designing the distribution network in a supply chain. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 39(2): 123–140.
- Chopra S, Meindl P. 2015. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Das summa summarum des management. pp 265-275
- Christopher M. 1998. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Dirjentan. 2014. Percepatan Pencapaian Swasembada Kedelai tahun 2015-2017.
- Djokopranoto R. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain*. PT. Grasindo Jakarta.
- Elrod C, Susan Murray P, Bande S. 2013. A Review of Performance Metrics for Supply Chain Management. *Engineering Management Journal* 25(3): 39–50.
- Harnowo D, Marwoto, Muchlish Adie, Sundari T, Nugrahaeni N. 2015. *Prinsip-prinsip Produksi Benih Kedelai*. Jakarta: IAARD Press.
- Hervani AA, Helms MM, Sarkis J. 2005. Performance measurement for green supply chain management. *Benchmarking: An International Journal* 12(4): 330-353.
- Lumms RR, Vokurka RJ. 1999. *Industrial Management & Data Systems Emerald Article/ : Defining supply chain management/ : a historical perspective and practical guidelines*.
- Malian AH. 2004. *Kebijakan Perdagangan Internasional Komoditas Pertanian di Indonesia. Analisis Kebijakan Perdagangan*. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Muis A, Wahyudi A. 2011. Analisis Manajemen Rantai Pasok Benih Jambu Mete (Studi Kasus Di Kabupaten Flores Timur), *Buletin RISTR* 2(2): 239–250.
- Mursidah. 2005. *Perkembangan Produksi Kedelai Nasional dan Upaya Pengembangannya di Provinsi Kalimantan Timur*. Kalimantan: LIPI. Isjd. Retrieved from <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/21054146.pdf> (Diakses tanggal 7 April 2017).
- Simatupang TM, Wright AC. 2002. The knowledge of coordination for supply chain integration. *Business Process Management Journal* 8(3): 289–308.
- Sumarno, Muchlish Adie. 2010. *Strategi Pengembangan Produksi Menuju Swasembada Kedelai Berkelanjutan*. *Iptek Tanaman Pangan* 5(1): 49–63.