

# Sumbangan Pemikiran bagi Penentuan Kebijakan Peningkatan Produksi Kedelai

Achmad M. Fagi, Farid A. Bahar, dan Joko Budianto<sup>1</sup>

## Ringkasan

Upaya untuk mencapai swasembada kedelai telah lama dirintis. Upaya itu lebih terfokus setelah dicanangkannya Gema Palagung 2000 (Gerakan Mandiri Padi, Kedelai dan Jagung 2000) oleh Departemen Pertanian. Bersamaan dengan upaya tersebut ada tawaran fasilitas GSM 102 atau PL 480 oleh produsen kedelai luar negeri dengan segala kemudahannya. Tawaran ini diawali oleh *Letter of Intent* (LoI) pada 31 Oktober 1997, dan LoI 24 Juni 1998, yaitu persyaratan dari IMF kepada Pemerintah Indonesia, antara lain menyangkut tataniaga komoditas pertanian, termasuk kedelai. Akibat dari semua itu, impor kedelai makin banyak dan kedelai produksi dalam negeri kalah bersaing dengan kedelai impor. Oleh karenanya ada kekhawatiran Indonesia akan semakin tergantung pada kedelai impor untuk memenuhi kebutuhan kedelai di dalam negeri, dan usahatani kedelai semakin tidak diminati oleh petani. Untuk menghindari hal tersebut, Direktur Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan mengusulkan kebijakan tataniaga kedelai pada tahun 2001, yaitu: (a) menerapkan tarif bea impor kedelai, dan (b) membentuk lembaga produsen-importir kedelai. Usul itu dibahas di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian pada 27 April 2001. Usul kebijakan pengenaan tarif impor tidak didukung oleh peserta diskusi. Berdasarkan teori MCP (*Market Closure Process*), pembatasan impor kedelai melalui peningkatan tarif bea impor akan merugikan konsumen produk olahan berbahan baku kedelai. Kenaikan harga kedelai di pasar internasional yang sangat tajam pada awal tahun 2008 terjadi akibat ketidak-seimbangan antara penawaran dan permintaan, sehingga harga kedelai di pasar domestik, yang didominasi oleh kedelai impor juga naik. Kenaikan harga di dalam negeri tersebut diharapkan dapat mendorong kenaikan harga tingkat petani dan memacu peningkatan produksi kedelai nasional. Peluang kenaikan produksi kedelai harus dimanfaatkan melalui intensifikasi dan perluasan areal kedelai ke kawasan potensial terutama di wilayah yang beriklim mirip iklim sub-tropik.

Dengan pertimbangan mengurangi kebergantungan kepada kedelai berasal dari impor, makalah ini menawarkan indikator kawasan pengembangan kedelai yang tidak hanya berlandaskan karakteristik biofisik, tetapi juga sosial-ekonomi, yaitu menggunakan kriteria LQ (*Location Quotient*). Berdasarkan LQ, propinsi digolongkan ke dalam:

---

<sup>1</sup> Peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

- propinsi penghasil kedelai utama atau LQ tinggi ( $3,0 > LQ > 2,0$ ),
- propinsi penghasil kedelai atau LQ sedang ( $2,0 > LQ > 1,0$ ),
- propinsi penghasil kedelai skala kecil dan sporadis atau LQ sangat rendah ( $0,5 > LQ > 0,1$ ) dan LQ rendah ( $1,0 > LQ > 0,5$ ).

Intensifikasi produksi kedelai disarankan agar difokuskan di propinsi dengan LQ sedang sampai tinggi. Di propinsi tersebut usahatani kedelai telah membudaya, maka relatif tidak terdistorsi oleh dinamika tataniaga kedelai. Kajian menunjukkan bahwa di propinsi penghasil kedelai, petani telah memupuk kedelai, bahkan di beberapa lokasi melebihi takaran anjuran, dan menyadari pentingnya benih kedelai berkualitas. Matrik antara LQ dan kesesuaian lahan bagi tanaman kedelai perlu dibuat untuk menentukan model agribisnis berbasis kedelai dan komponen teknologinya yang efisien.

Luas panen, produksi, dan produktivitas kedelai selama 10 tahun terakhir (1998-2007) lebih rendah dibanding 10 tahun sebelumnya (1988-1997), dan jauh lebih rendah lagi dibanding periode 1978-1987. Peningkatan produksi kedelai untuk mencapai swasembada telah beberapa kali diupayakan, tetapi hasil yang dicapai kurang menggembirakan. Terakhir diupayakan melalui gerakan mandiri padi, kedelai dan jagung (Gema Palagung 2000), suatu program aksi Departemen Pertanian. Upaya ini pun belum berhasil memacu kenaikan produksi kedelai.

Studi sumber pertumbuhan produksi kedelai di beberapa propinsi pada tahun 1990an yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, menunjukkan bahwa peluang untuk meningkatkan produksi kedelai nasional cukup besar, terutama melalui peningkatan produktivitas, perluasan areal, dan penekanan kehilangan hasil. Hasil penelitian sudah cukup banyak dan telah dirakit dalam paket-paket teknologi untuk menangani masalah dan kendala peningkatan produksi kedelai. Namun paket teknologi tersebut belum mampu diterapkan secara luas oleh petani.

Kegagalan upaya untuk mencapai swasembada kedelai perlu dikaji secara kritis untuk dipertimbangkan dalam penyusunan program jangka panjang yang realistis dan konseptual. Penyelesaian jangka pendek dan *ad hoc* sehubungan dengan kesulitan dalam memenuhi permintaan akan kedelai dewasa ini telah menuai banyak kritik.

Masalah yang dihadapi pada awal tahun 2008 telah diperkirakan enam tahun yang lalu. Kebijakan tataniaga kedelai dibahas di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian pada 27 April 2001, sebagai tindak lanjut dari Seminar Agribisnis Kedelai, 9 Desember 1997.

## Kontroversi Kebijakan Tarif Bea Impor dan Pembatasan Impor pada Era IMF

Diskusi pada 27 April 2001 di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dihadiri oleh Direktur Jenderal Tanaman Pangan, pejabat dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Direktorat Sarana dan Prasarana, Direktur Jenderal Pengolahan Hasil dan Pemasaran, pejabat dari Menko Ekuin, pengurus HKTI, serta pakar sosial-ekonomi, agronomi, fitopatologi dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Peserta diskusi membahas dua topik yaitu:

- Pemikiran dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan tentang tarif bea impor kedelai dan importir-produsen kedelai.
- Tanggapan dari Pusat Penelitian Sosial-Ekonomi Pertanian terhadap usulan pengenaan tarif bea impor dan pembatasan impor kedelai.

Diskusi berlangsung akrab dan terbuka, dilandasi oleh motivasi yang berkaitan dengan pengembangan sistem dan usaha agribisnis kedelai.

### Usulan Tarif Bea Impor dan Importir-Produsen

#### Dasar pertimbangan

Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan dalam acara diskusi menginformasikan bahwa impor kedelai telah menyedot devisa negara rata-rata 237 juta dolar AS per tahun, bahkan telah mencapai 301 juta dolar AS untuk mengimpor 1,3 juta ton kedelai pada 1999. Pada tahun 2000 impor kedelai telah mencapai 1,5 juta ton.

Harga kedelai impor pada saat itu hanya Rp 1.800/kg, sedangkan harga kedelai domestik Rp 2.500/kg. Rendahnya harga kedelai impor karena adanya fasilitas GSM 102 atau PL 480. Akibat dari membanjirnya kedelai impor, upaya yang dirintis melalui *crash program* pada periode 1983/84 sampai 1987/88 dan upsus kedelai pada periode 1990/91 sampai 1992/93 yang berhasil mengubah perilaku petani kedelai dari tradisional ke komersial menjadi sia-sia. Produksi kedelai yang berhasil ditingkatkan dari 526 ribu ton pada 1983 menjadi 1,87 juta ton pada 1992, turun menjadi hanya 1,01 juta ton pada 2000.

Selain itu kedelai ditanam oleh sekitar 5 juta kepala keluarga pada 1992 menjadi hanya 2,5 juta kepala keluarga pada 2000. Akibat dari itu, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan menduga pengangguran di pedesaan naik, urbanisasi naik, dan PAD turun.

Kenaikan jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya konsumsi tahu, tempe, dan tauco. Demikian pula konsumsi produk olahan kedelai dari penduduk berpendapatan sedang sampai tinggi berupa susu, bubur bayi, dan minyak goreng kedelai. Maka sangat ironis kalau pengrajin produk olahan kedelai tradisional bergantung kepada kedelai impor.

### **Alternatif upaya pemenuhan kebutuhan**

Untuk meningkatkan produksi kedelai, Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan menyajikan dua alternatif strategi, yaitu: (a) peningkatan produktivitas per satuan luas dengan teknik produksi yang efisien, dan (b) regulasi dan tataniaga.

*Alternatif 1.* Peningkatan produksi kedelai melalui *crash program* atau upsus seperti pada tahun 1980an dan 1990an tidak mungkin diwujudkan karena keterbatasan dana pemerintah, sehingga perlu ditempuh alternatif lain.

*Alternatif 2.* Regulasi dan tataniaga yang dimaksud dalam usulan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan adalah pemberlakuan tarif bea impor, penerapan *eco-labelling*, dan pengikutsertaan swasta sebagai importir-produksen dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Berdasarkan kesepakatan perdagangan internasional, tarif bea impor masih diperkenankan hingga tahun 2003. Indonesia belum memanfaatkan kesempatan ini, sedang negara lain telah memberlakukannya. Tarif bea impor 25% akan menyebabkan harga kedelai impor sama dengan harga kedelai domestik, yaitu Rp2.500/kg (berdasarkan nilai tukar Rp 8.500/dolar AS).
- Pembatasan impor kedelai dengan melarang impor kedelai transgenik yang diduga dapat membahayakan kesehatan.
- Importir kedelai diberi tugas juga sebagai produsen kedelai yang terdiri atas importir-produksen langsung dan importir-produksen tidak langsung. Importir-produksen langsung adalah importir kedelai yang juga diberi tugas untuk menanam kedelai, sedangkan importir-produksen tidak langsung adalah importir yang juga membeli kedelai dari petani.
- Penerapan sistem “bapak angkat” dalam pemasaran kedelai. Pedagang besar menampung kedelai petani dan menjual kepada yang membutuhkannya.

### **Tanggapan Atas Kajian Tarif dan Pembatasan Impor**

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial-Ekonomi Pertanian (Puslitbang Sosek) menggaris bawahi bahwa kenaikan produktivitas kedelai dari 0,7 t/ha

pada tahun 1969 menjadi 1,2 t/ha pada pada 1999, atau meningkat 2,4% per tahun, lebih rendah dari kenaikan konsumsi 7,6% per tahun, sehingga impor kedelai tidak bisa dihindari. Untuk menekan impor kedelai melalui peningkatan produksi dalam negeri dengan cara pemberlakuan tarif bea impor dan menunjuk importir-produsen mempunyai beberapa konsekuensi berikut:

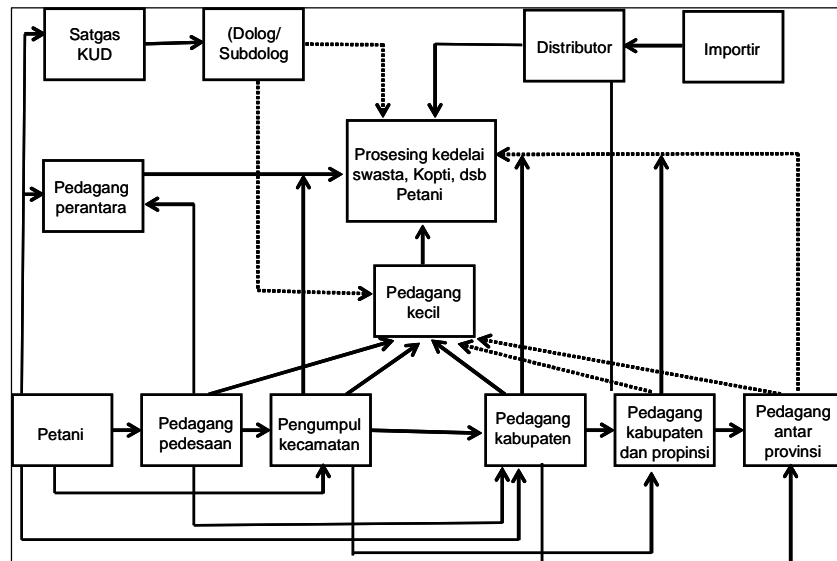
- Pengenaan tarif impor 25% agar harga kedelai impor setara dengan Rp 2.500/kg akan membebani konsumen produk kedelai olahan yang umumnya adalah masyarakat berpendapatan menengah ke bawah, dan mempersulit posisi industri kecil dan menengah.
- Penekanan impor dan pemberian hak impor kepada importir-produsen tertentu berarti memberi hak monopoli baru; pemegang hak monopoli pada masa lalu dapat mempermainkan harga dengan cara yang mengarah ke *moral hazard*.
- Keterlibatan swasta dalam agribisnis kedelai harus mengikuti mekanisme pasar untuk mendorong kemandirian swasta dan membina kemampuan berkompetisi.

## Tanggapan Atas Perbaikan Tataniaga

Dalam pemikiran Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan, kebijaksanaan tataniaga tidak diuraikan, tetapi dalam diskusi disampaikan bahwa KOPTI akan diikutsertakan sebagai importir-produsen secara langsung atau tidak langsung.

Studi tentang sistem perkedelaaian Indonesia diselenggarakan oleh CGPRT (Coarse Grains, Pulses, Roots and Tuber Crops) Centre pada 1983-85. Saat itu *crash program* kedelai sedang marak-maraknya. Salah satu hasil yang diperoleh dari studi itu adalah alur pemasaran kedelai (Gambar 1). Pada saat itu importir memegang peranan yang sangat kuat, pedagang perantara dan pedagang kecil menampung produksi kedelai lokal untuk disetor ke pengolah swasta dan KOPTI.

Pengaruh pembatasan impor melalui pengenaan tarif impor dapat dijelaskan dengan teori *market closure process* (MCP) (Simarmata 2001). Karena produksi kedelai domestik tidak efisien, maka biaya produksi tinggi, sehingga harga kedelai dalam negeri lebih tinggi dari harga kedelai impor. Dengan mengenakan tarif bea impor, harga kedelai impor diharapkan menjadi sama dengan harga kedelai domestik, sehingga petani akan terangsang untuk menanam lagi kedelai, dan produksi kedelai dalam negeri akan naik. Hal ini sesuai dengan hasil studi tentang sumber pertumbuhan produksi kedelai oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Namun menurut teori MCP, kebijakan ini akan merugikan konsumen. Artinya, konsumen harus membayar lebih mahal membeli produk-produk olahan dari kedelai.



Gambar 1. Alur pemasaran kedelai di Indonesia (CGPRT 1985).

Situasi perkedelai internasional (*supply/demand*) perlu dipertimbangkan (Tabel 1). Cina adalah penghasil yang sekaligus pengimpor kedelai terbesar dunia. India produsen kedelai yang berkembang setelah Cina. Dengan hasil kedelai rata-rata < 1,0 t/ha, India tidak mengimpor kedelai, karena telah berkembangnya diversifikasi konsumsi kacang-kacangan. Brazil dan Argentina merupakan produsen kedelai terbesar. Potensi ekspor kedelai dari kedua negara tersebut masih cukup besar, seperti tampak dari upaya untuk memperluas areal tanam dan upaya untuk meningkatkan produktivitas. Di dunia, Amerika Serikat adalah produsen dan eksportir kedelai terbesar. Posisi ini akan terus bertahan, bahkan tampaknya akan bertambah 5 tahun mendatang. Indonesia sangat bergantung pada kedelai impor dari Amerika Serikat.

Cina adalah penentu dari harga komoditas pertanian tanaman pangan dalam perdagangan internasional, karena jumlah penduduknya banyak (Brown 1995). Apabila terjadi bencana alam, yang menurunkan produksi kedelai, seperti *El Nino* (kemarau panjang) atau *La Nina* (banjir), maka impor kedelai Cina akan bertambah besar. Perkiraan situasi kedelai dunia menjadi kenyataan, seperti diuraikan dalam *Kompas* (2008):

- Penurunan produksi kedelai dunia menyebabkan fluktuasi harga kedelai; produksi kedelai tahun 2007 turun 14 juta ton dibanding tahun 2006.
- Penurunan produksi disebabkan oleh penurunan produktivitas dan konversi lahan pertanaman kedelai ke pertanaman jagung (sebagai salah satu sumber energi alternatif).

Tabel 1. Proyeksi area tanam, hasil dan neraca perdagangan kedelai di negara-negara produsen kedelai utama di Asia dan Amerika (FAPRI 2000).

Negara produsen kedelai	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
<b>RRC</b>							
Area panen (000 ha)	4.800	7.885	7.239	7.316	7.812	7.864	8.075
Hasil (t/ha)	1,79	1,8	1,77	1,8	1,87	1,89	1,92
Neraca perdagangan (000)	-4.200	-4.675	-6.476	-6.501	-5.793	-6.166	-6.237
<b>India</b>							
Area panen (000 ha)	5.800	5.811	5.933	5.933	5.933	5.933	5.933
Hasil (t/ha)	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,97	0,97
Neraca perdagangan (000)	0	0	0	0	0	0	0
<b>Amerika Serikat</b>							
Area panen (000 ha)	29.341	29.745	29.219	28.329	28.572	28.450	28.774
Hasil (t/ha)	2,46	2,68	2,73	2,78	2,82	2,86	2,88
Neraca perdagangan (000)	23.460	26.807	28.331	27.598	26.971	27.161	27.408
<b>Argentina</b>							
Area panen (000 ha)	7.800	7.700	7.658	7.708	7.835	7.991	8.110
Hasil (t/ha)	2,37	2,46	2,47	2,48	2,5	2,51	2,53
Neraca perdagangan (000)	2.300	2.074	2.229	2.469	2.546	2.668	2.731
<b>Brazil</b>							
Area panen (000 ha)	12.900	12.700	12.659	12.784	12.964	13.141	13.318
Hasil (t/ha)	2,4	2,39	2,41	2,43	2,46	2,48	2,51
Neraca perdagangan (000)	7.800	6.799	7.240	7.397	7.610	7.786	7.992

- Konsumsi kedelai dunia naik, terutama terkait dengan kenaikan konsumsi Cina sebesar 12 kali lipat dibanding 20 tahun yang lalu, sedangkan Cina menguasai pangsa pasar 50% dari stok di pasar dunia.
- Produksi turun, sementara permintaan meningkat, menyebabkan stok akhir kedelai dunia pada tahun 2007/2008 terbatas (47,3 juta ton), atau turun 12 juta ton dibanding 2006/2007.

### Relevansi dengan Situasi 2008

Kemelut yang dihadapi Indonesia tentang perkedelaaian pada awal 2008 tidak terpisahkan dari posisi sentral IMF (Dana Moneter Internasional) dalam mengatur perekonomian Indonesia. Secara kronologis, adalah sebagai berikut:

- *Letter of Intent (LoI)*, 31 Oktober 1997, mengharuskan pemerintah menghapus monopoli impor, pemasaran dan pengendalian komoditas pertanian, termasuk kedelai, kecuali untuk beras, gula pasir, dan cengkeh. Pada 15 Januari 1998, IMF memperketat persyaratan bahwa impor, pemasaran, dan pengendalian harga oleh BULOG hanya berlaku pada beras, Pemerintah mematuhi dengan diterbitkannya Keppres No. 19/1998.

- Lol 24 Juni 1998, butir 16, mempersyaratkan lebih ketat lagi bahwa pemerintah harus membebaskan tata niaga pangan, termasuk kedelai dengan tarif bea masuk nol persen, yang sebelumnya 20%. Sejak saat itu BULOG dan swasta berperan sama dalam impor dan pemasaran. Berbagai kemudahan diberikan kepada swasta melalui CMA (*Collateral Management Agreement*) atau sistem pembayaran penjaminan.

Akibat dari persyaratan-persyaratan dan kemudahan itu lahirlah importir-importir kedelai besar yang menjual kedelai secara bertahap sesuai permintaan.

Tampaknya pemerintah tidak sepenuhnya mematuhi Lol 24 Juni 1998. Tarif bea impor masih dikenakan sebesar 10%. Pada bulan Januari 2008 pemerintah telah mencabut tarif bea impor dari 10% menjadi nol persen. Kebijakan ini mengundang kritik karena pengaruhnya tidak akan besar terhadap harga kedelai, bahkan ditenggarai akan lebih menguntungkan kartel pedagang kedelai. Akhirnya, pemerintah akan menempuh kebijakan *self-reliance* terhadap kedelai dengan program ekstensifikasi dan intensifikasi produksi kedelai, fokus ke kawasan yang iklimnya sesuai.

## Strategi Peningkatan Produksi Kedelai

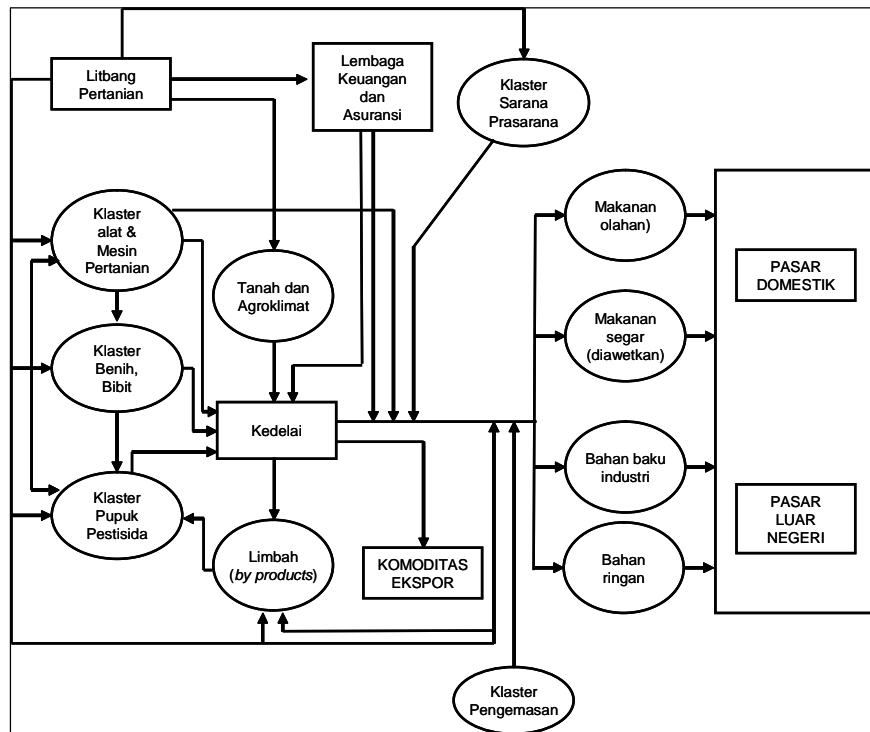
### Peta Jalan Agribisnis Kedelai

Peta jalan (*road map*) agribisnis kedelai seperti dalam Gambar 2 menunjukkan simpul-simpul agribisnis yang dapat diukur potensi, peluang, dan kendalanya. Klaster-klaster dalam peta jalan digunakan untuk menganalisis faktor pendorong dan penghambat upaya peningkatan produktivitas dan produksi kedelai.

Di antara klaster prapanen kedelai, benih adalah faktor yang menentukan tingkat hasil kedelai, maka harus mendapat perhatian serius. Daya tumbuh dan vigor benih kedelai cepat turun kalau pengelolaan pascapanen, termasuk pengemasan dan penyimpanan, kurang baik terutama jika biji kedelai telah terinfeksi oleh penyakit sejak di lapang. Karena kebutuhan benih kedelai begitu banyak, penangkar benih lokal harus dilibatkan dengan menerapkan sistem "Jabalsim" (Sumarno 1999). Hama penggerek dan penghisap polong adalah yang paling merugikan usahatani kedelai. PHT (Pengendalian Hama Terpadu) pada tanaman kedelai telah diketahui dan teknologinya tersedia (Marwoto 1999). Faktor lain seperti pemupukan dan ameliorasi tanah termasuk ke dalam teknik budi daya yang bersifat spesifik lokasi.

Seluruh elemen agribisnis kedelai harus mendapat perhatian. Kajian terhadap usahatani kedelai di Jawa Barat dan Lampung pada tahun 2000an memberi gambaran bahwa keuntungan dari usahatani kedelai umumnya





Gambar 2. Simpul-simpul agribisnis dalam peta jalan (road map) sistem pertanian kedelai.

rendah, bahkan sampai rugi. Biaya produksi kedelai sebesar Rp 1.605.500/ha di Lampung menghasilkan Rp 1.760.000, sehingga keuntungan petani hanya Rp 154.500/ha. Di Jawa Barat, dengan biaya produksi sebesar Rp 2.020.000/ha dan pendapatan Rp 2.160.000, petani hanya mendapat keuntungan Rp 140.000/ha. Tetapi bila terjadi serangan hama dan penyakit yang berat, biaya produksi bertambah Rp 100.000-Rp 200.000/ha (Tabel 2).

Akibat dari kurang menariknya usahatani kedelai, maka saat ini hal-hal berikut dijumpai di lapang.

- Produktivitas kedelai dalam beberapa tahun terakhir mengalami stagnasi.
- Teknologi anjuran pra dan pascapanen anjuran belum dipraktekan oleh sebagian besar petani, sehingga produktivitas rendah.
- Kerusakan oleh hama dan penyakit belum bisa diatasi terutama kerusakan oleh penggerek dan penghisap polong.
- Petani yang menanam kedelai secara sambilan (*low input, traditional soybean farming*) mendominasi areal pertanaman kedelai.

Tabel 2. Perbandingan analisis usahatani kedelai, padi dan jagung di Jawa Barat dan Lampung tahun 2000.

Uraian	Kedelai		Padi	Jagung inbrida	Jagung hibrida
	Metro Lampung	Subang Jabar	Subang Jabar	Majalengka Jabar	Metro Lampung
Hasil (kg/ha)	1.100	1.200	5.051	4.000	7.874
Harga satuan (Rp/kg)	1.600	1.800	1.200	900	775
Nilai hasil (Rp/ha)	1.760.000	2.160.000	6.061.200	3.600.000	6.102.000
Biaya sarana	765.500	852.500	415.700	1.400.000	1.679.700
Biaya tenaga kerja	843.000	1.027.500	1.904.200	1.181.000	1.171.944
Total biaya produksi	1.608.500	1.880.000	2.319.900	2.581.000	2.851.644
Keuntungan	157.500	280.000	3.741.300	1.019.000	3.250.706

Sumber: Makalah disampaikan oleh peneliti PSE (tanpa nama).

Tampaknya, semua elemen agribisnis kedelai harus dibenahi kalau ingin menggalakkan petani menanam kedelai.

### Pewilayahan Pengembangan Kedelai

Instrumen fiskal yang digunakan oleh pemerintah berupa penghapusan tarif bea impor dari 10% menjadi nol persen dimaksudkan untuk meningkatkan pasokan kedelai (Kompas 2008). Tetapi karena harga yang tinggi di negara pengekspor kedelai, penurunan tarif bea impor akan kurang efektif menekan harga kedelai impor (Arifin 2008). Tingginya harga kedelai di pasar domestik diharapkan dapat mendorong minat petani untuk menanam kedelai lagi.

Ekstensifikasi dan intensifikasi produksi kedelai harus menggunakan teknologi yang efektif dan efisien agar kedelai domestik mampu bersaing. Hasil penelitian Puslitbang Sosek Pertanian menyimpulkan:

- Pada daerah yang mempunyai kondisi agroekosistem yang sesuai bagi tanaman kedelai, usahatani kedelai memberi keunggulan kompetitif; di daerah seperti itu keuntungan usahatani kedelai mencapai 44-89% terhadap total biaya per musim.
- Pada daerah yang tidak sesuai, kedelai mempunyai keunggulan kompetitif lebih rendah dari jagung: di daerah ini justru usahatani jagung yang harus dikembangkan.

Apa indikator dari kesesuaian agro-ekosistem bagi usahatani kedelai? CGPRT (1985) menggunakan LQ (*Location Quotient*) sebagai kriteria daerah penghasil kedelai:

$$LQ = Eir/Ein$$

di mana, Eir adalah sumbangan kedelai (i) terhadap ekonomi propinsi (r), Ein adalah sumbangan kedelai (i) terhadap ekonomi nasional (n). Nilai LQ diklasifikasi sebagai berikut:

- 3,0 > LQ > 2,0 - tinggi
- 2,0 > LQ > 1,0 - sedang
- 1,0 > LQ > 0,5 - rendah
- 0,5 > LQ > 0,1 - sangat rendah

Suatu propinsi yang mempunyai nilai LQ sedang disebut penghasil kedelai, dan yang mempunyai nilai LQ tinggi disebut penghasil utama kedelai. Di propinsi demikian kedelai disukai petani karena lahannya cocok bagi kedelai dan menguntungkan, maka kedelai tidak bisa lepas dari kehidupan sehari-hari. Di propinsi ini teknologi baru kedelai akan mudah diterima petani.

Hasil analisis fungsi produksi *Cobb Douglas* terhadap 113 petani kedelai di lima kabupaten (sentra produksi kedelai) menyimpulkan bahwa:

- Petani telah menggunakan pupuk lebih dari anjuran, sehingga pemupukan tidak perlu lagi didorong penggunaannya.
- Jumlah benih per satuan luas lebih banyak dari anjuran untuk mengimbangi daya tumbuh yang rendah dan lambatnya pertumbuhan awal tanaman kedelai; petani menyadari pentingnya benih kedelai berkualitas, tetapi sulit memperoleh benih yang demikian.

Fungsi produksi *Cobb Douglas* dalam studi ini tidak menggunakan *value farm*, sehingga perubahan harga input tidak menjadi pertimbangan, padahal harga *input* menentukan jumlah *input* yang akan digunakan.

## Saran dan Langkah Tindak Lanjut

Saran dan langkah tindak lanjut diarahkan kepada peningkatan produktivitas dan perluasan areal panen. Dua strategi utama untuk ditindak lanjuti adalah:

### Penentuan daerah sasaran

1. Daerah sasaran intensifikasi terletak di propinsi penghasil utama kedelai (LQ tinggi), diikuti oleh provinsi penghasil kedelai (LQ sedang) (Tabel 2). Di propinsi yang mempunyai LQ rendah diutamakan peningkatan intensitas tanam (IP200) atau (IP300), bergantung kepada ketersediaan air untuk tanaman kedelai.
2. Menggunakan peta AEZ 1:100.000 atau 1:50.000 yang telah dibuat oleh BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) untuk menetapkan karakteristik biofisik dan sosial-ekonomi di mana kedelai telah ditanam petani secara turun-temurun. Tingkat produksi kedelai dan kendala produksi yang dihadapi perlu dievaluasi untuk menetapkan prioritas kegiatan.

Tabel 3. Prioritas program intensifikasi dan ekstensifikasi kedelai berdasarkan nilai LQ.

Nilai LQ dan Propinsi	PMI	IP200	IP300
3,0 > LQ > 2,0 NTB, Jawa Timur, Yogyakarta	+++	+	+
2,0 > LQ > 1,0 Jawa Tengah, Lampung, Aceh	+++	+	+
1,0 > LQ > 0,5 Bali, Sulawesi Utara, Irian Jaya	++	+++	+++
0,5 > LQ > 0,1 Propinsi-propinsi lainnya	+	+++	+++

Tabel 4. Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai.

Aktor lahan	Sangat sesuai	Sesuai	Agak sesuai	Kurang sesuai
Suhu rata-rata °C	25-28	29-35 20-25	36-38 18-19	>38 < 18
Curah hujan (mm/th)	1.500-2.500	1.000-1.500	2.500-3.500 700-1.000	> 3.500 < 700
Curah hujan selama musim tanam kedelai (mm/3 bln)	300-400	250-300 400-500	200-250 500-700	< 200 > 700
Ketersediaan irigasi pada musim kemarau	5-6 kali pengairan	4 kali pengairan	2-3 kali pengairan	1 kali pengairan
Tekstur tanah	- Lempung - Lempung berliat - Lempung berdebu - Lempung liat berdebu	- Lempung berpasir - Liat berpasir	- Pasir berlempung - Liat berdebu	- Pasir kerikil - Liat padat
Drainase tanah	Baik	Sedang	Agak lambat Agak cepat	Sangat cepat Sangat lambat
Kedalaman lapisan olah (cm)	> 50	30-49	15-29	< 15
Bahan organik tanah	Tinggi-sedang	Sedang	Agak rendah	Rendah
Kemasaman tanah (pH)	5,8-6,9	5,0-5,8	4,5-5,0	< 4,5 > 7,0
N tanah	Tinggi-sedang	Sedang	Rendah	Rendah
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tersedia	Tinggi	Sedang	Rendah	Rendah
K <sub>2</sub> O tersedia	Tinggi-sedang	Sedang	Rendah	Rendah
Ca, Mg	Tinggi	Sedang	Rendah	Rendah
Kejenuhan Al (%)	< 5	5-10	10-15%	> 15
Topografi	Datar	5-10%	10-20%	> 20%
Naungan	Tanpa	< 10%	10-20%	> 20%
Elevasi (m dpl.)	100-800	1-800 800-1.200	1.200-1.500	> 1.500

Tabel 5. Buku/jurnal/prosiding kedelai dari Puslitbang Tanaman Pangan dan Puslitbang Tanah dan Agroklimat.

No.	Judul	Tahun	Penyusun/penerbit
1.	Kedelai dan Cara Bercocok Tanamnya	1983	Sumarno dan Harnoto/Puslitbang Tanaman Pangan
2.	Buku Kedelai (memuat hasil-hasil penelitian dari berbagai aspek	1985	Puslitbang Tanaman Pangan
3.	Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia	1990	Ibrahim M., A.S. Karim, dan A.M. Fagi/Puslitbangtan
4.	Pengembangan Kedelai, Potensi, Kendala dan Peluang. Risalah Lokakarya, Bogor 13-12-1990	1990	Mahyuddin S. dan A. Musaddad/Puslitbangtan
5.	Teknik Budidaya Kedelai di Lahan Sawah Irigasi	1990	J.R. Hidajat, A.M. Fagi, K. Pirngadi dan Sanusi/Balittan Sukamandi
6.	Pemanfaatan Teknologi genetika untuk meningkatkan Produksi Kedelai	1991	Sumarno/Puslitbang Tanaman Pangan
	Sumber Pertumbuhan Produksi Padi dan Kedelai	1997	Puslitbang Tanaman Pangan
7.	Penelitian Pengembangan Teknologi Produksi Kedelai	1997	T. Adisarwanto dan Suyamto/Balitkabi Malang
8.	Sumber Pertumbuhan Produksi dan Teknik Budidaya Kedelai	1998	Darman M. Arsyad dan M. Syam, Puslitbang Tanaman Pangan
9.	Prosiding Lokakarya Sistem Produksi dan Peningkatan Mutu Benih Kedelai di Jawa Timur	1998	BPTP Karangploso
10.	Prosiding Lokakarya Pengembangan Produksi Kedelai Nasional, 16 Maret 1999	1999	Puslitbang Tanaman Pangan
11.	Teknologi Produksi Benih Kedelai	2000	J.R. Hidajat, Hermanto, M. Machmud dan Sumarno/Puslitbangtan
12.	Peta Kesesuaian Lahan untuk Kedelai	2000	Puslittanak
13.	Risalah: Khusus mengenai kedelai pada jurnal-jurnal/prosiding nasional dan internasional	2000	Para peneliti kedelai dan soil ekonomi
14.	Persyaratan Tumbuh dan Wilayah Produksi Kedelai di Indonesia	2007	Sumarno dan A.G. Mansyuri Puslitbang Tanaman Pangan

- Matrik antara LQ (Tabel 3) dan tingkat kesesuaian lahan bagi kedelai (Tabel 4) supaya dibuat untuk menentukan model intensifikasi kedelai dan teknik budidaya yang tepat.
- Daerah bekerjasama dengan lembaga penelitian, termasuk BPTP, merancang *participatory trial* sederhana, yang dilaksanakan dan dievaluasi bersama dengan petani. Kegiatan ini merupakan langkah persuasi dalam proses pengambilan keputusan oleh petani sebagai pengguna inovasi (Fagi 2001).

### **Pengadaan benih bermutu**

1. Untuk meningkatkan produksi kedelai sampai mencapai 1,0 juta ton pada tahun 2008, diperlukan benih bermutu sebanyak 43 ribu t/tahun.
2. Penangkar benih kedelai lokal dan omset usahanya perlu diinventarisasi dan diklasifikasi. Mereka perlu dibantu dengan peralatan sederhana untuk dapat mendeteksi kualitas benih.
3. Sekolah Lapang Petani (SLP) perlu membina petani inovatif, dan penyuluh swakarsa sebagai mitra.
4. Publikasi dalam Tabel 5 dapat dijadikan acuan oleh penyuluh dalam membina petani, antara lain melalui SLP.

### **Harga Kedelai**

Petani adalah pebisnis, hanya mau mengembangkan sesuatu tanaman apabila menghasilkan margin yang layak baginya. Kalau usahatani kedelai tidak layak bagi petani, maka mereka tidak mau menanamnya. Data menunjukkan terjadinya pengurangan areal tanam/panen kedelai yang besar. Akibat berkurangnya animo petani menanam kedelai, maka penangkar benih kedelai juga tidak bisa berkembang.

Harga kedelai yang bagus saat ini menarik perhatian petani untuk menanam kedelai, tetapi perluasan areal pertanaman baru bisa terlaksana apabila benih tersedia dan ada jaminan harga minimal kedelai. Kalau hal ini bisa diatur oleh pemerintah, terbuka peluang petani untuk mau menanam kedelai. Pilihan lain yang bisa ditempuh adalah menawarkan ke pihak swasta untuk mengembangkan kedelai sistem perkebunan (*estate*). Dengan sistem ini, pemeliharaan tanaman berjalan bagus, demikian juga penanganan pascapanennya. Penjualan kedelai bisa dikendalikan, dan bila harga kurang bagus ditunda penjualannya. Petani di sekitar perkebunan dapat menjual hasil kedelainya pada perusahaan perkebunan kedelai. Dengan adanya perusahaan perkebunan, penerapan harga minimum kedelai dapat diimplementasi dengan baik. Penyediaan benih dan sarana produksi lainnya dapat ditangani apabila ada perusahaan perkebunan.

Salah satu kendala dalam usahatani kedelai adalah hama dan penyakit, terutama yang muncul apabila masa tanam terlalu panjang. Masa tanam dapat dipersempit apabila petani mempunyai akses terhadap dukungan peraliran dan sarana produksi.

Areal yang potensial dikembangkan untuk usahatani kedelai dalam skala luas adalah di luar Jawa.

## Pustaka

- Arifin, B. 2000. Titik balik ekonomi pangan berbaris biji-bijian. Analisis Ekonomi. Kompas, 21 Januari 2008.
- Brown, L.R. 1995. Nature's limits. *In: the state of the world. A World Watch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society.* W.W. Norton & Co, New York. p. 3-20.
- CGPRT (Coarse Grains, Pulses, Roots and Tubers). 1985. The soybean commodity system in Indonesia. CGPRT, Bogor, Indonesia. 93p.
- Fagi, A.M. 2001. Posisi Litbang Pertanian dalam sistem penyuluhan pertanian berwawasan agribisnis. Kertas Kerja No. 14/2001. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- FAPRI. 2000. World agricultural outlook.
- Kompas. 2008. Pemerintah andalkan instrumen fiskal kebutuhan pokok. Kompas, 23 Januari 2008.
- Marwoto. 1999. Rakitan teknologi PHT pada tanaman kedelai. Strategi Pengembangan Produksi Kedelai. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. p.67-97.
- Puslitbang Tanaman Pangan. 1997. Sumber pertumbuhan produksi padi dan kedelai. Puslitbangtan. Bogor.
- Simarmata, D.A. 2001. Teori ekonomi analisis kebijakan pertanian. Makalah disampaikan dalam Lokakarya Analisis Kebijakan. Puslit Sosial-Ekonomi, Bogor, 7 Juni 2001.
- Sumarno. 1999. Strategi pengembangan produksi kedelai nasional mendukung Gema Palagung 2001. Strategi Pengembangan Produksi Kedelai. Puslitbang Tanaman Pangan. p.7-22.