

POTENSI DAN DUKUNGAN TEKNOLOGI UNTUK PENGEMBANGAN KEDELAI DI LAHAN KERING MASAM LAMPUNG TENGAH

Arief Harsono¹

ABSTRAK

Potensi lahan kering masam untuk pengembangan kedelai di Lampung Tengah cukup besar. Petani di kabupaten ini sebagian besar bertanam jagung dan ubi kayu dengan area tanam sekitar 86 ribu ha dan 90 ribu ha/tahun. Dengan distribusi curah hujan yang mencapai 7–9 bulan basah dan 2–4 bulan kering/tahun, memungkinkan untuk bertanam kedelai monokultur setelah jagung atau tumpangsari ubi kayu + jagung /kedelai terutama di tanah ber pH >4 menggunakan varietas tahan masam.

Petani akan tertarik bertanam kedelai apabila harganya cukup baik dan aspek agribisnisnya mulai dari penyediaan sarana produksi (*up-stream agribusiness*), teknik budidaya (*on-farm agribusiness*), hingga pengolahan hasil dan tataniaga (*down-stream agribusiness*) dapat diperbaiki dan bersinergi dengan baik. Apabila 60% petani jagung dan ubi kayu tertarik bertanam kedelai dan dapat mencapai hasil 70% dari hasil penelitian kedelai monokultur yang dapat mencapai 2,0 t/ha dan tumpangsari 1,0 t/ha, maka Lampung Tengah akan mampu memberi sumbangan produksi kedelai sekitar 100 ribu ton/tahun dengan tanpa mengurangi produksi jagung dan ubi kayu.

Kata kunci: *Glycine soya*, lahan kering, masam

ABSTRACT

Potential of the acid dry land in Lampung Tengah for soybean development is high enough. Farmers in this district usually grow maize and cassava about 86,000 ha and 90,000 ha year⁻¹, respectively. Distribution of rainfall which is achieved 7–9 wet months and 2–4 dry months year⁻¹, it is possible for planting soybean monoculture after maize or intercropping with cassava (cassava + maize/soybean), especially on the soils with pH >4, by using soybean which is tolerant to acid soils.

Farmers will interest to grow soybean if its price is profitable, and the aspect of the agribusiness beginning from production inputs (*up-stream agribu-*

siness), cultivation technique (*on-farm agribusiness*), till post harvest processing and yield marketing (*down-stream agribusiness*) can be improved, and the synergy of them can be achieved. If 60% of the maize and cassava farmers' interest to grow soybean, and if they achieved soybean yield about 70% of the research yield of soybean monoculture 2.0 t/ha and soybean intercropping 1.0 t/ha, Lampung Tengah will be able to support soybean production around 100,000 ton year⁻¹ without decreasing the maize and cassava productions.

Keywords: *Glycine soya*, dry acid soil

PENDAHULUAN

Di Indonesia kedelai dikonsumsi hampir semua lapisan masyarakat, sehingga kebutuhannya setiap tahun meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Produksi kedelai di Indonesia hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri, karena area panennya dari tahun ke tahun (sejak 1995 hingga 2005) terus berkurang, sementara itu peningkatan produktivitasnya tidak *significant* (BPS 2006). Penurunan area tanam ini menurut Marwoto *dkk* (2005) antara lain disebabkan daya saing kedelai terhadap komoditas lain rendah, sehingga petani beralih ke komoditas yang lebih menguntungkan.

Produksi kedelai di Indonesia saat ini sekitar 0,8 juta ton, dan hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40%, selebihnya kebutuhan kedelai dipenuhi melalui impor. Pemerintah melalui berbagai upaya terus mendorong peningkatan produksi kedelai, yang diharapkan pada tahun 2015 dapat mencapai swasembada dengan total produksi sekitar 2,60 juta ton. Upaya peningkatan produksi kedelai melalui perluasan areal tanam dan peningkatan produktivitas di lahan produktif terutama di Jawa sulit dilakukan karena harus bersaing dengan komoditas lain yang lebih menguntungkan. Untuk itu peningkatan produksi kedelai ke depan akan lebih diarahkan ke lahan suboptimal di luar Jawa, terutama pada lahan kering masam di Sumatera. Marwoto *dkk*. (2005) melaporkan salah satu daerah yang mendapat

¹ Peneliti Ekofisiologi Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Kotak Pos 66 Malang 65101, Telp. (0341) 801468, e-mail: blitkabi@telkom.net

Tabel 1. Rata-rata luas panen per tahun beberapa komoditas tanaman pangan di lahan kering Lampung Tengah.

No.	Jenis komoditas	Luas panen/ tahun (ha)	%
1	Ubi kayu	90.341	44,1
2	Jagung	85.990	42,0
3	Padi gogo	22.315	11,0
4	Kacang tanah	2.757	1,1
5	Kacang hijau	1.591	0,9
6	Kedelai	1.111	0,5
7	Ubi jalar	929	0,4
Total			100

Sumber: BPS Lampung Tengah 2004.

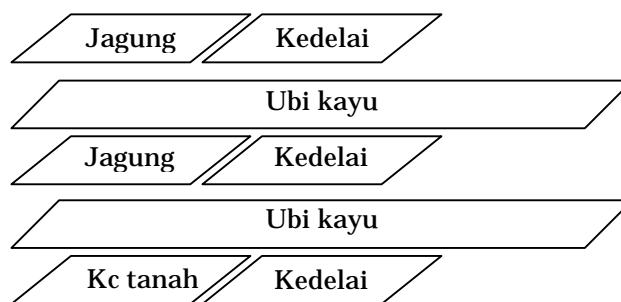
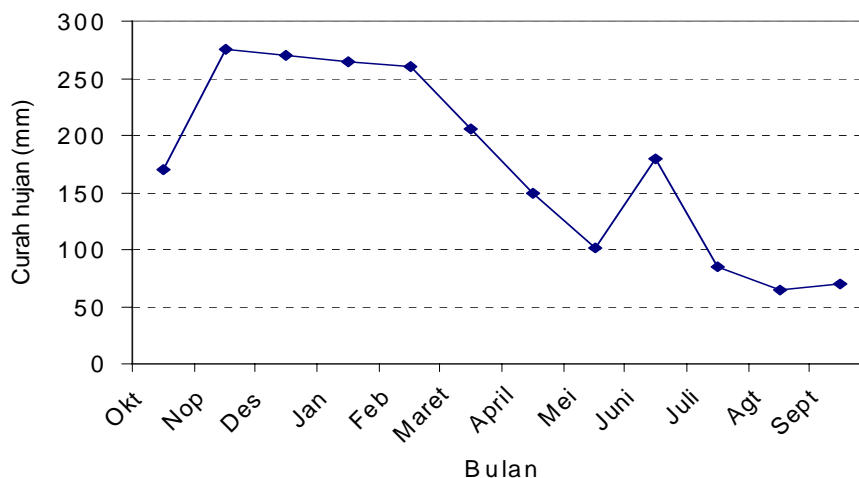
prioritas tinggi untuk pengembangan dan peningkatan produksi kedelai adalah Provinsi Lampung. Daerah ini mempunyai potensi untuk pengembangan kedelai sekitar 164.500 ha, tetapi daerahnya tergolong pada LQ (*Location Quotient*) sedang. Untuk itu agar kedelai dapat berkembang

baik di Lampung Tengah, perlu ada penanganan secara terpadu yang melibatkan berbagai pihak agar agribisnis kedelai dapat berjalan dengan baik.

POTENSI WILAYAH

A. Pemanfaatan Lahan

Di Provinsi Lampung, luas lahan pertanian di Kabupaten Lampung Tengah menempati urutan ketiga setelah Tulang Bawang dan Lampung Barat (Sudaryono *dkk.* 2006). BPS Lampung Tengah (2004) melaporkan luas lahan pertanian di kabupaten ini mencapai sekitar 426 ribu ha, terdiri atas 83% lahan kering dan 17% lahan sawah. Lahan kering, sebagian besar dimanfaatkan untuk bertanam ubi kayu dan jagung selebihnya ditanami padi gogo, kacang tanah, kacang hijau, kedelai dan ubijalar (Tabel 1). Data ini menunjukkan bahwa kedelai di Lampung Tengah bukan merupakan komoditas yang menarik petani, sehingga luas area tanamnya sangat kecil dibanding komoditas lain,



Gambar 1. Rata-rata curah hujan 2000-2003 dan beberapa alternatif polatanam untuk bertanam kedelai di Lampung Tengah (BPS Lampung Tengah 2004).

terutama ubi kayu dan jagung. Hal ini antara lain disebabkan tataniaga kedelai di Lampung Tengah kalah bersaing dengan jagung dan ubi kayu.

B. Kondisi Iklim

Lahan pertanian di Lampung Tengah umumnya memiliki tipe iklim B2 dengan bulan basah 7–9 bulan per tahun dan bulan kering 2–4 bulan per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa di lahan kering Lampung Tengah dapat ditanami palawija dua kali. Kedelai sebaiknya ditanam bulan Maret–April, yaitu setelah palawija pertama dipanen, dengan polatanam jagung – kedelai monokultur, atau tumpangsari ubi kayu + jagung + kedelai (Gambar 1). Hal ini perlu dilakukan agar pada saat panen kedelai, curah hujan sudah berkurang dan prosesing hasil tidak mengalami kesulitan. Dengan pola tanam ini, kedelai di Lampung Tengah selama pertumbuhan masih akan menerima curah hujan antara 400 hingga 600 mm. Untuk mencapai hasil optimal kedelai membutuhkan air 300 mm hingga 450 mm selama pertumbuhannya (Kung *dalam* Fagi dan Tangkuman 1985; Zandstra 1982).

C. Kesuburan Tanah

Lahan di Kabupaten Lampung Tengah tergolong masam dengan pH antara 4,0 hingga 4,4, kandungan bahan organik, hara N, K, Ca, Mg, KTK, dan Al-dd rendah, sedangkan Fe, Zn dan Mn tinggi (Tabel 2). Kondisi ini, sebenarnya kurang cocok untuk kedelai meskipun Al-dd nya

rendah, karena pada pH rendah akar kedelai kurang dapat berkembang dan bintil akarnya tidak terbentuk (Ritchie 1986), sehingga serapan hara dan penambatan nitrogennya tidak optimal. Agar kedelai di lahan kering Lampung Tengah dapat tumbuh baik, perlu ditanam varietas toleran terhadap kemasaman tanah dan tambahan amelioran terutama untuk memperbaiki sifat kimia tanah yaitu pupuk kandang dan sumber hara Ca. Arsyad (2000) melaporkan pemberian kapur 1 t/ha dan pupuk kandang 5 t/ha di Lampung mampu meningkatkan hasil kedelai 87% dan residunya masih meningkatkan hasil kedelai 80%. Sudaryono dkk (2003) juga melaporkan bahwa pemupukan pada kedelai sebanyak 50 kg Urea + 75 kg SP36 + 75 kg KCl/ha + 3000 kg dolomit + 2000 kg pupuk kandang + Gandasil D dan B 2 g/liter di Lampung dengan varietas Tanggamus dapat mencapai hasil 1,71–2,52 t/ha dan Sibayak 1,30–2,02 t/ha. Menurut Rumbaina *et al.* (2004) pemupukan dengan 75 kg Urea + 100 kg SP36 + 500 kg CaO (setara 1500 kg dolomit) pada kedelai di Lampung Tengah dapat menghasilkan biji kering 1,79 t/ha. Peningkatan dosis pupuk SP36 hingga 300 kg/ha dan dolomit hingga 3000 kg/ha tidak meningkatkan hasil.

STRATEGI PENGEMBANGAN KEDELAJ

Dilihat dari sifat kimia tanah, kondisi iklim, dan posisi kedelai yang merupakan komoditas minoritas, sebenarnya agak berat untuk dapat

Tabel 2. Sifat kimia tanah di daerah Rumbia dan Bumi Nabung Lampung Tengah.

Sifat tanah	Rumbia	Keterangan	Bumi Nabung	Keterangan
pH H ₂ O	4	Sangat masam	4,4	Masam
pH KCl	3,65	Sangat masam	4,1	Masam
C-organik (%)	1,53	Rendah	1,58	Rendah
N total (%)	0,09	Sangat rendah	0,05	Sangat rendah
P ₂ O ₅ tersedia (ppm)	40,1	Tinggi	26,1	Tinggi
SO ₄ (ppm)	36,2	Rendah	–	–
K-dd (me/100 g)	0,12	Rendah	0,08	Sangat rendah
Na-dd (me/100 g)	0,26	Rendah	–	–
Ca-dd (me/100 g)	1,9	Rendah	0,87	Rendah
Mg-dd (me/100 g)	0,55	Rendah	0,41	Rendah
Al dd (me/100 g)	1,09	Rendah	0,91	Sangat rendah
KTK (me/100 g)	6,1	Sangat tinggi	8,7	Rendah
Fe (ppm)	81	Sangat tinggi	–	–
Zn (ppm)	1,92	Sangat tinggi	–	–
Mn (ppm)	10,9	Sangat tinggi	–	–

Sumber: Adisarwanto *dkk.* 2006; Harsono *dkk.* 2007.

Tabel 3. Deskripsi beberapa varietas kedelai toleran lahan masam

No	Nama	Bobot 100 biji (g)	Hasil rata-rata (t/ha)	Sifat lain
1	Slamet	12,5	2,26	Tahan karat
2	Sindoro	12	2,03	Tahan rebah dan karat
3	Ratai	10,5	2,15	Tahan karat
4	Seulawah	9	2,05	Tahan karat
5	Tanggamus	11	1,22	Tahan karat, renah dan pecah
6	Sibayak	12,5	1,41	Tahan karat dan rebah
7	Singgalang	10	1,65	Tahan rebah dan karat
8	Nanti	11,5	1,24	Tahan rebah dan karat

Sumber: Suhartina 2005.

mengembangkan kedelai di Lampung Tengah. Dari segi lahan, pH tanah rendah (<5), kejenuhan Al tinggi (24,5–30,2%), hara P dan K tersedia rendah, serta kandungan Fe dan Mn tinggi menjadi kendala utama bagi pertumbuhan kedelai (Taufiq dkk. 2004). Menurut Ritchie (1986) di lahan masam pengaruh pH rendah dan keracunan Al lebih dominan dibanding defisiensi atau keracunan hara, karena menghambat perpanjangan akar, pertumbuhan mikroba penambat N dan pelarut P serta menurunkan efisiensi serapan hara dan air (Scott dan Fisher 1989; Coventry dan Evans 1989; Thompson 1991).

Dari segi sosial-ekonomi kedelai harus bersaing dengan ubi kayu yang telah bertahun-tahun menjadi *cash crop* petani yang pangsa pasarnya sudah tertata baik. Untuk itu agar kedelai dapat masuk dan berkembang di Lampung Tengah, antara lain perlu diambil langkah-langkah berikut.

A. Tanam Varietas Toleran Masam

Produktivitas tanaman di samping ditentukan oleh ketersediaan air dan radiasi matahari yang cukup, sangat ditentukan oleh kesesuaian varietas yang ditanam dengan sifat kimia tanah. Di Lampung Tengah, pH tanah rendah dapat menghambat pertumbuhan akar, sehingga absorpsi hara dan air oleh tanaman menjadi kurang efisien (Scott dan Fisher 1989). Apalagi ketersediaan hara esensial di daerah tersebut tergolong rendah (Tabel 2). Agar kedelai dapat tumbuh baik di Lampung Tengah perlu ditanam varietas toleran terhadap kemasaman, sehingga akarnya mampu tumbuh baik dan dapat menyerap hara dan air sesuai kebutuhan. Beberapa varietas kedelai yang dapat dianjurkan untuk ditanam di tanah masam

antara lain: Slamet, Sindoro, Ratai, Seulawah, Tanggamus, Sibayak, Singgalang, dan Nanti (Tabel 3). Namun pemilihan varietas untuk dibudidayakan juga harus disesuaikan dengan permintaan pasar terutama dari segi ukuran dan kualitas biji.

B. Perbaikan Kesuburan Tanah

Di lahan masam, peningkatan hasil kedelai selain menanam varietas toleran lahan masam juga dapat dilakukan dengan memperbaiki sifat kimia tanah agar sesuai untuk tanaman kedelai. Menurut Taufiq dkk. (2004) masalah utama tanah masam di Lampung Tengah dan Tulang Bawang untuk budidaya kedelai adalah pH kurang dari 5, Al tinggi (12,0–40,1% di Lampung dan 18,4–47,6% di Tulang Bawang), P dan K rendah. Batas toleransi kedelai terhadap Al menurut Hartatik dan Adiningsih (1987) adalah 20%. Perbaikan sifat kimia tanah dengan peningkatan pH tanah dan penurunan Aluminium telah banyak dikaji antara lain dengan pengapuran dan pemberian bahan organik. Arsyad (2000) melaporkan pembeian kapur 1 t/ha dan pupuk kandang 5 t/ha mampu meningkatkan hasil kedelai di lahan masam di Lampung 87% dan di Sitiung 267%, residunya masih meningkatkan hasil kedelai di Lampung 80% dan di Sitiung 594%. Pemupukan 50 kg Urea + 75 kg SP36 + 75 kg KCl/ha + 3000 kg dolomit + 2000 kg pupuk kandang + Gandasil D dan B 2 g/liter di lahan masam dengan varietas Tanggamus dapat mencapai hasil 1,71–2,52 t/ha dan Sibayak 1,30–2,02 t/ha (Sudaryono dkk 2003).

Tabel 4. Komponen teknologi dan analisis usaha tani kedelai monokultur di lahan kering masam. Bumi Nabung, Kabupaten Lampung Tengah.

Komponen teknologi	Keterangan
A. Komponen keharusan	
1. Varietas unggul toleran masam	Anjasmoro dan Kaba
2. Kualitas benih	Daya tumbuh >90%
3. Pengolahan tanah	Intensif
4. Saluran drainase	Setiap 3–4 m
5. Populasi tanaman/ha	400–500 ribu
6. Cara tanam	Ditugal sedalam 2–3 cm
7. Jarak tanam	40 cm x 20 cm, 2 tan/lubang
8. Dolomit (t/ha)	0,5
9. Pemupukan (Urea + SP36 + KCl) (kg/ha)	50 + 100 + 100
10. Perontokan biji/treser	Tersedia
B. Komponen pilihan	
1. Jenis varietas	Tergantung pilihan petani
2. Pengendalian hama dan penyakit	Tergantung serangan di lapang
3. Pengendalian gulma	Disiang 2 kali
C. Analisis Ekonomi	
1. Sarana produksi (Rp/ha)	1.545.000
2. Tenaga kerja (HOK)/ha	1.350.000
3. Hasil rata-rata pada kadar air 12% (t/ha)	2,02
4. Pendapatan (Rp/ha)	7.070.000
5. Keuntungan (Rp/ha)	4.175.000
6. BC ratio	1,44

Keterangan: Harga kedelai saat panen Rp 3.500/kg. Varietas Anjasmoro ditanam oleh 11 petani seluas 3,0 ha dan Kaba ditanam oleh 3 petani seluas 1,37 ha.

Sumber: Adisarwanto *dkk.* 2006.

C. Pengaturan Pola Tanam

Di Lampung Tengah, jagung dan ubi kayu mendominasi tanaman palawija (Tabel 1) karena pangsa pasarnya telah tertata dengan baik. Oleh karena itu agar dapat mengembangkan kedelai, sebaiknya introduksi kedelai jangan sampai mengganggu produksi jagung dan ubi kayu. Di sentra produksi jagung, kedelai dapat ditanam monokultur sesudah jagung karena curah hujannya masih cukup (Gambar 1). Apabila khawatir curah hujan tidak cukup, kedelai dapat ditanam secara sisipan sekitar 20 hari sebelum jagung dipanen. Dengan demikian petani akan tetap mendapatkan hasil jagung seperti sedia kala dan mendapatkan tambahan hasil kedelai yang memadai. Di daerah sentra produksi ubi kayu, kedelai sebaiknya ditanam dengan memanfaatkan lorong di antara barisan ubi kayu, sehingga masuknya kedelai tidak mengganggu produksi ubi kayu. Hal ini dapat diterapkan karena pertumbuhan tajuk ubi kayu pada awal pertumbuhan tergolong lambat.

Di sentra produksi jagung, bertanam kedelai dapat dilakukan secara monokultur setelah jagung dipanen dengan menerapkan teknologi budidaya seperti yang diuji Adisarwanto *dkk.* (2006) seluas 4,37 ha di daerah Bumi Nabung (Tabel 4). Penerapan teknologi ini mampu memberikan hasil kedelai sekitar 2,0 t/ha dan keuntungan yang memadai.

Di sentra produksi ubi kayu, kedelai sebaiknya ditanam di antara baris ganda ubi kayu dengan mengikuti polatanam ubi kayu + jagung / kedelai atau ubi kayu + kacang tanah / kedelai. Waktu tanam kedelai perlu ditempatkan pada akhir musim hujan, yaitu sesudah panen jagung atau kacang tanah, karena apabila kedelai ditanam pada awal musim hujan, pada saat panen curah hujan di Lampung masih tinggi sehingga prosesing hasilnya mengalami kesulitan. Harsono *dkk.* (2007) melaporkan kedelai yang ditanam di antara ubi kayu baris ganda (80 cm x 60 cm) x 250 cm dengan polatanam ubi kayu + kedelai/kacang tanah, dapat menghasilkan kedelai 0,8–

1,0 t/ha, kacang tanah 1,0–1,5 t/ha dan ubi kayu 25–30 t/ha (Tabel 5). Pupuk yang diberikan untuk ubi kayu adalah 200 kg Urea + 100 kg SP36 + 100 kg KCl + 1000 kg pupuk kandang + 500 kg dolomit/ha, sedangkan untuk kedelai dan kacang tanah masing-masing 75 kg Urea + 100 kg SP36 + 100 kg KCl + 1000 kg pupuk kandang + 500 kg dolomit/ha. Namun polatanam ini kurang baik untuk diterapkan, karena pada saat panen kedelai curah hujan masih tinggi sehingga prosesing hasilnya mengalami kesulitan. Untuk itu sebaiknya kacang tanah ditanam pada awal musim hujan dan kedelai ditanam sesudah panen kacang tanah.

Alternatif lain apabila curah hujan tidak cukup untuk bertanam kedelai pada akhir musim hujan, kedelai dapat ditanam tumpangsari sekaligus dengan ubi kayu dan jagung. Di tanah Ultisol Citayam dengan pH 5,1 dan Al-dd 0,8, polatanam ubi kayu + jagung / kedelai / kedelai mampu memberikan hasil kedelai pertama 1,3 t/ha, kedelai kedua 1,0 t/ha, ubi kayu 15 ton dan jagung 2,6 t/ha (Tabel 6).

C. Sentuhan Sosial-Ekonomi

Kedelai akan berkembang baik apabila pengembangan kedelai ditangani secara terpadu dengan melibatkan instansi pemerintah dan pihak swasta terkait. Hal ini karena berhubungan dengan bagaimana menggerakkan masyarakat agar mau bertanam kedelai. Instansi terkait secara serius perlu membina dan mendayagunakan sumber daya manusia (SDM), sumberdaya alam (SDA), kelembagaan dan permodalan yang ada agar program pengembangan kedelai dapat berjalan baik (Gambar 2). Usahatani akan berkembang baik apabila petani dalam bercocok tanam beroientasi agribisnis, yaitu tidak terpaku untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga saja pada satu atau dua komoditas, tetapi berorientasi pada multi komoditas, dan yang lebih penting bertani harus dipandang sebagai kegiatan bisnis.

Komponen agribisnis yang perlu mendapat pembinaan dari instansi terkait dengan melibatkan kelompok tani dan pengusaha adalah mulai dari sektor: (1) agribisnis hulu (*up-stream agribusiness*) berupa ragam kegiatan industri dan

Tabel 5. Hasil tumpangsari ubi kayu baris ganda dengan kedelai dan kacang tanah, Rumbia, Lampung Tengah.

Jarak tanam ubi kayu + waktu tanam kedelai	Hasil (t/ha)		
	Ubi kayu	Kedelai	Kacang tanah
125 x 60 cm + 2 MSUT	25,26 b	0,87 b	1,56 a
125 x 60 cm + bersama UK	25,26 b	0,89 b	-
(80x60cm) x 250cm + 2 MSUT	25,84 b	0,85 b	1,53 a
(80x60cm) x 250cm + bersama UK	30,00 a	1,02 a	1,09 b

Nilai sekolom yang didampingi huruf sama tidak berbeda menurut DMRT 5%. MSUT = minggu sebelum tanam ubi kayu, UK = ubi kayu. Varietas yang digunakan: ubi kayu = UJ-5, kedelai = Tanggamus, kacang tanah = Lokal Rumbia
Sumber: Harsono *dkk.* 2007.

Tabel 6. Hasil tumpang sari ubi kayu dengan jagung dan kedelai di lahan kering masam Citayam, Bogor.

Jarak tanam ubi kayu (cm)	Hasil (t/ha)			
	Ubi kayu	Jagung	Kedelai I	Kedelai II
400 x 80	15,22	2,58	1,33	1,02
400 x 40	10,56	2,56	1,27	1,01

Sumber: Sudriatna dan Surahmat 1991.

Gambar 2. Alur pembinaan usahatani berorientasi agribisnis untuk peningkatan produksi kedelai dan kesejahteraan petani (Alimoeso 2006).

perdagangan sarana produksi pertanian, (2) pertanian primer, yaitu subsistem budidaya (*on-farm agribusiness*), (3) agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*) atau subsistem pengolahan yang sering disebut sebagai agroindustri, (4) subsistem perdagangan atau tata niaga hasil, dan (5) sub sistem jasa pendukung berupa penelitian, penyediaan kredit, transportasi, pendidikan, penyuluhan, dan kebijakan makro. Apabila kelima subsistem tersebut dapat bersinergi baik, maka usahatani tanaman pangan khususnya kedelai akan dapat berjalan dengan baik, gairah usaha tani tumbuh, produksi kedelai meningkat, dan apabila sistem ini dapat berkembang secara nasional, dan harga kedelai dapat dipertahankan Rp 5000/kg seperti saat ini, niscaya target swasembada kedelai tahun 2015 akan dapat tercapai.

IMPLIKASI PENGEMBANGAN KEDELAI

Apabila harga dan tataniaga kedelai dapat diperbaiki, petani lahan kering di Lampung Tengah akan tertarik untuk bertanam kedelai terutama dengan memanfaatkan curah hujan setelah tanam jagung dan lorong di antara barisan ubi kayu. Dengan asumsi 60% petani jagung mau menanam kedelai secara monokultur dan dapat mencapai hasil 70% dari hasil penelitian Adisarwanto *dkk.* (2006) yaitu 2,0 t/ha, maka dengan luas area jagung yang mencapai sekitar 86 ribu ha/tahun akan didapatkan tambahan luas area kedelai sekitar 51.600 ha dan produksi

kedelai 72.240 ton/tahun. Apabila 60% petani ubi kayu juga mau menanam kedelai di sela tanaman ubi kayu yang setiap tahun mencapai sekitar 90 ribu ha dan dapat mencapai hasil 70% dari hasil penelitian Harsono *dkk.* (2007) yaitu 1,0 t/ha, maka akan terdapat tambahan luas tanam kedelai sekitar 54.000 ha dan produksi kedelai 37.800 ton/tahun. Dengan demikian, pemanfaatan lahan kering setelah tanaman jagung dan lorong di antara barisan tanaman ubi kayu saja di Lampung Tengah, akan mampu memberikan tambahan produksi kedelai nasional sekitar 100 ribu ton/tahun. Apabila polatanam ini dapat berkembang di lahan kering masam Sumatera, niscaya target mencapai swasembada kedelai di Indonesia pada tahun 2015 akan dapat tercapai.

KESIMPULAN

Potensi lahan kering masam di Kabupaten Lampung Tengah cukup besar untuk pengembangan kedelai guna mendukung tercapainya swasembada kedelai. Petani di kabupaten ini sebagian besar bertanam jagung dan ubi kayu dengan area tanam sekitar 86 ribu ha dan 90 ribu ha/tahun. Dengan distribusi curah hujan yang mencapai bulan basah 7–9 per tahun, di Lampung Tengah memungkinkan untuk bertanam kedelai monokultur setelah jagung atau tumpangsari ubi kayu + jagung / kedelai.

Petani akan tertarik bertanam kedelai apabila harganya cukup baik, dan aspek agribisnisnya mulai dari penyediaan sarana produksi, teknik

budidaya, hingga pengolahan hasil dan tataniaga dapat diperbaiki dan bersinergi dengan baik. Apabila 60% petani jagung dan ubi kayu tertarik bertanam kedelai dan dapat mencapai hasil 70% dari hasil penelitian kedelai monokultur yang mencapai 2,0 t/ha dan tumpangsari 1,0 t/ha, maka Lampung Tengah akan mampu memberi sumbangan produksi kedelai sekitar 100 ribu ton/tahun tanpa mengurangi produksi jagung dan ubi kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., Marwoto, A. Taufik, Riwanodja, Suhartina, Heriyanto, D. M. Arsyad, dan Sri Hardaningsih 2006. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) kedelai. Laporan Tahunan Balitkabi 2006. 22 hlm.
- Alimoeso, S. 2006. Kebijakan pengembangan tanaman pangan dalam kerangka peningkatan ketahanan pangan nasional. Seminar Nasional Peragi Yogyakarta, Agustus 2006. 8 hlm.
- Arsyad, D.M, 2000. Pengaruh residu perbaikan kondisi lahan masam terhadap kedelai. Makalah Seminar Ilmu tanah, Univ. Jember 29 Juli 2000.
- BPS. 2006. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta Indonesia.
- BPS Lampung Tengah 2004. Lampung Tengah dalam angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Tengah.
- Coventry, D. R. and J. Evans, 1989. Symbiotic nitrogen and soil acidity. p. 103 – 128. *In* Robsonm A. D. (Ed.). Soil acidity and plant growth. Acad. Press. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
- Fagi, A.M. dan F. Tangkuman. 1985. Pengelolaan air untuk kedelai. hlm. 135–157. *Dalam* Somaatmadja, S. *et al.* (penyunting) Kedelai. Badan Litbang Pertanian. Puslitbangtan. Bogor.
- Harsono, Sudaryono, Budi Santoso, dan Subandi, 2007. Kajian pemanfaatan ruang tumbuh dan produktivitas lahan kering masam berbasis ubi kayu dengan tanaman sela kedelai dan kacang tanah. Laporan Tengah Tahun Balitkabi. 12 hlm.
- Marwoto, D.K.S. Swastika dan P. Simatupang, 2005. Pengembangan kedelai dan kebijakan penelitian di Indonesia. Badan Litbang Pertanian. 19 hlm.
- Ritchie, G.S.P., 1986. The chemical behaviour of aluminium, hydrogen and manganese in acid soils. p. 1–49. *In* Robsonm A. D. (Ed.). Soil acidity and plant growth. Acad. Press. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
- Rumbaina, D., Amrizal N., Widiyantoro, Marwoto, A. Taufiq, H. Kuntastyuti, D.M.A Arsyad dan Heryanto, 2004. Pengembangan kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan masam. hlm 61–72. *Dalam* Lokakarya Pengembangan kedelai melalui PTT di lahan masam. Kerjasama Balitkabi dengan BPTP Lampung.
- Scott, B.J. and J.A. Fisher, 1989. Selection of genotypes tolerant of aluminium and manganese. p. 167–196. *In* Robsonm A. D. (Ed.). Soil acidity and plant growth. Acad. Press. Harcourt Brace Jovanovich, Pub. p.1–49.
- Sudaryono, H. Kuntastyuti, D.M. Arsyad dan Purwan-toro, 2003. Teknologi budidaya kedelai di lahan kering masam Lampung. hlm. 98–106. *Dalam* Hardaningsih, S. *et al.* (Ed.) Teknologi inovatif agribisnis kacang-kacangan dan umbi-umbian. Puslitbang Bogor.
- Sudaryono, D. Harnowo, A. Wijanarko, Prihastuti dan Nila P. 2006. Karakteristik biofisik lokasi PTT kedelai di lahan kering masam. Laporan tahunan Balitkabi. 19 hlm.
- Suhartina, 2005. Deskripsi varietas unggul kacang-kacangan dan umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. hlm 1–63.
- Taufiq, H. Kuntastyuti dan A.G. Mansuri, 2004. Pemupukan dan ameliorasi lahan kering masam untuk peningkatan produktivitas kedelai. hlm. 21–40. *Dalam* Lokakarya Pengembangan kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu di lahan masam. Balitkabi dan BPTP Lampung.
- Thompson, J.P., 1991. How does organic farming perform in relation to soil biology. p. 23–30. *In* Thompson and Thomass (Ed) Organic in Field Crop Production. Queensland Dep. of Primary Industries. Brisbane.
- Zandstra, H. G., 1982. Effect of soil moisture and texture on growth of upland crops wetland rice. Inst. Los banos. Philippines. p. 43–45.
- Sudriatna dan Surahmat, 1991. Pengaruh penggunaan pupuk buatan dan pupuk kandang pada ta/naman tumpangsari jagung, kedelai dan ubi kayu. hlm. 40–56. *dalam* Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan, Balittan Bogor 21-22 Februari 1990.