

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN LUAS TANAM ANEKA KACANG DAN UBI DI KALIMANTAN TIMUR

Mastur

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
email mastur002@yahoo.com*

ABSTRACT

The East Kalimantan Province (Kaltim) is a province with extent agricultural land potency, but this province has not been self sufficient in various legume and tuber crops production. This paper discusses land potency, condition, and strategy to increase productivity and planting area of the various legume and tuber crops commodities in order to achieve province requirement and surplus in the future. Potency for developing these commodities are located in upland annual crops cultivation zone (1,023 million ha) and wet land (622,5 thousand ha). Trend of planting area of these commodities had been slight fluctuated, but the productivity tends slight to increase. The productivity of these commodities in the Regency of Berau, Kutai Kartanegara and the North Paser Penajam are high. However, the productivity of these commodities in Malinau, Nunukan, Bulungan and the East Kutai are low. The productivity average of these commodities in the province is far away from research results. Problem of low productivity is due to low soil fertility, and also applications of technology such as certified seeds, new superior varieties, locational spesific fertilizing, pest control, harvesting and post-harvesting are limited. Tuber crops require lowest cost for seeds, fertilizers, pesticides, and labour cost. Highest yield of Anjasmoro cultivar based on an AIAT Kaltim assessment reached 1,60 ton/ha under minimum tillage, fertilizing 50 kg Urea/ha + 100 kg SP36/ha + 50 kg KCl/ha, with income of Rp4.152.000/ha, whereas Burangrang cultivar produced highest yield of 1, 65 ton/ha and income of Rp4.452.000/ha at the same treatments. To increase productivity and plant area of these commodities required more intensif research and dissemination. Cultivation technology components should be assessed, and disseminated in development program such as new superior varieties, certified seeds, land preparation, planting method, liming and locational speifific organic and inorganic fertilizing, pest control, right harvesting and post-harvesting on paddy field, upland field, and multiple cropping system under juvenile plantation crops.

Key words : crop cultivation, legume and tuber crops, soil productivity

ABSTRAK

Kalimantan Timur (Kaltim) merupakan salah satu propinsi dengan potensi lahan pertanian yang luas, namun hingga hingga saat ini belum mampu mencukupi kebutuhan sendiri aneka kacang dan ubi. Makalah ini membahas potensi lahan, kondisi, serta arah peningkatan produktivitas dan areal tanam komoditas aneka kacang dan umbi di Kaltim agar mampu mencukupi kebutuhan propinsi dan surplus dalam jangka panjang. Potensi pengembangan komoditas tersebut masih sangat luas terutama pada kawasan budidaya tanaman semusim lahan kering (1,023 juta ha) dan lahan basah (622,5 ribu ha). Perkembangan luas tanam komoditas sedikit berfluktuasi, namun produktivitas cenderung naik. Kabupaten Berau, Kutai Kartanegara, dan Penajam Paser Utara memiliki produktivitas yang relatif tinggi dibanding kabupaten lain, sedangkan Kabupaten Malinau, Nunukan, Bulungan, dan Kutai Timur relatif rendah. Produktivitas komoditas apabila dibandingkan dengan hasil penelitian masih

tertinggal jauh. Masalah peningkatan produktivitas bersumber dari rendahnya kesuburan alami tanah, serta penerapan teknologi baik penggunaan benih berlabel, varietas unggul baru, pemupukan spesifik lokasi, pengendalian OPT, pemeliharaan, serta panen dan pasca panen masih terbatas. Dalam budidaya komoditas tersebut, kacang tanah banyak membutuhkan tenaga kerja untuk pengendalian OPT dibanding lainnya. Komoditas ubikayu dan ubi jalar membutuhkan biaya relatif lebih rendah, khususnya untuk benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Hasil tertinggi dari penelitian BPTP Kaltim pada kedelai varietas Anjasmoro mencapai 1,60 ton/ha dengan perlakuan olah tanah minimum dan pemupukan dosis 50 kg Urea/ha + 100 kg SP36/ha + 50 kg KCl/ha dengan pendapatan Rp4.152.000/ha, sedangkan varietas Burangrang diperoleh hasil tertinggi 1,65 ton/ha dengan pendapatan Rp4.452.000/ha pada perlakuan yang sama. Untuk meningkatkan produktivitas dan luas areal perlu dilakukan pengkajian spesifik lokasi dan diseminasi lebih intensif. Komponen budidaya yang perlu terus dikaji, didiseminasikan, dan dikembangkan dalam program pengembangan antara lain varietas unggul, benih bersertifikat, persiapan lahan, penanaman, pengapuran dan pemupukan organik dan anorganik spesifik lokasi, pengendalian OPT, panen dan pascapanen yang tepat baik pada lahan sawah, kering, maupun pola tumpang sari pada lahan perkebunan.

Kata kunci: budidaya tanaman, tanaman kacang dan umbi, produktivitas tanah

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur (Kaltim) hingga saat ini belum mampu mencukupi kebutuhan beberapa komoditas tanaman pangan seperti padi, jagung, kedelai, dan ubikayu (Mastur *et al.* 2007). Apabila dikelola dengan baik, Kaltim seharusnya mampu mandiri atau bahkan memberi kontribusi bagi upaya swasembada pangan. Peningkatan produksi aneka kacang dan ubi untuk konsumsi langsung maupun industri pangan, pakan, dan energi perlu diupayakan melalui dukungan penelitian dan diseminasi hasil pertanian (Suryana 2008).

Peningkatan produktivitas dan luas tanam aneka kacang dan ubi di Kaltim perlu di upayakan untuk: 1) memenuhi kebutuhan propinsi, 2) memanfaatkan potensi lahan agar dapat berswasembada, 3) meningkatkan dan meragamkan sumber konsumsi dan pendapatan petani, dan 4) mengembangkan diversifikasi produk, nilai tambah, dan ekspor. Peningkatan produktivitas dan areal tanam Kaltim menghadapi banyak masalah, antara lain karena dominansi lahan marjinal, memiliki bahan induk sedimen yang miskin hara serta tingkat pelapukan dan pencucian tinggi akibat curah hujan yang tinggi (Djaenudin *et al.* 2002; Mastur *et al.* 2006). Apabila dikembangkan untuk komoditas aneka kacang dan ubi, lahan memerlukan penanganan khusus, terutama penanaman varietas toleran lahan masam dan perbaikan tingkat kesuburan (Purwantoro *et al.* 2008; Wijanarko & Sudaryono 2008).

Tulisan ini mengulas potensi lahan, perkembangan, penyebaran, dan arah peningkatan produktivitas dan areal tanam aneka kacang dan ubi di Kaltim agar mampu mencukupi kebutuhan propinsi dan surplus dalam jangka panjang.

POTENSI SUMBERDAYA LAHAN

Tipe iklim Kaltim dicirikan oleh surplus hujan terhadap evapotranspirasi hampir sepanjang tahun, namun memiliki tipe curah hujan agak kering (C, D, E) sehingga indeks

pertanaman untuk padi terbatas. Pada kondisi demikian, lahan-lahan tadah hujan Kaltim sebaiknya dikembangkan untuk palawija atau komoditas lahan kering lainnya. Sebagian besar wilayah Kaltim adalah dataran rendah, karena itu suhu udara rata-rata relatif panas.

Menurut Mastur *et al.* (2006), luas daratan Kaltim 20.039.500 ha. Berdasar luas tersebut areal yang dapat dikembangkan untuk pertanian berbasis tanaman tahunan adalah 1.640 juta ha, tanaman semusim lahan kering 1.024 juta ha, dan tanaman semusim lahan basah 622.5 juta ha (Tabel 1). Pemanfaatan lahan tersebut untuk aneka kacang dan ubi dapat dilakukan dengan pola rotasi dengan padi sawah, pola monokultur lahan kering, pola tumpang sari tanaman semusim lahan kering, serta pola tumpangsari dengan tanaman perkebunan atau kehutanan muda.

Tabel 1. Potensi lahan pertanian Kalimantan Timur

Kabupaten/ Kota	Lahan tanaman tahunan (ha)	Lahan tanaman semusim*	
		Kering (ha)	Basah (ha)
Paser	106,500	147,291	67,724
Kutai Barat	286,001	256,860	149,146
Kukar+Samarinda	321,644	132,639	198,469
Kutim+Bontang	347,171	236,547	66,113
Berau	199,883	123,490	28,508
Malinau	62,182	2,156	7,414
Bulungan+Tarakan+Tana Tidung	112,514	40,446	34,221
Nunukan	117,178	42,182	41,485
Penajam Paser Utara	86,669	42,182	29,459
Jumlah	1,639,742	1,023,793	622,539

Sumber: Diolah dari Mastur *et al.* (2006).

*Tanaman pangan, hortikultura semusim, dan perkebunan semusim

Menurut Hidayat dan Mulyani (2005), lahan dataran rendah di Kaltim banyak bertopografi datar hingga berombak (6.028 juta ha), disusul lahan perbukitan (3.970 juta ha). Lahan kering di Kaltim 15.68 juta ha bereaksi masam, terutama berupa *Hapludox*, *Kandiudults*, *Hapludults*, *Palehumults*, dan *Haplothords* yang terbentuk dari batuan sedimen masam *landform* tektonik. Mulyani dan Hidayat (2009) menyebutkan adanya dominansi lahan agak subur (kelas 3) seluas 14.65 juta ha, sedangkan lahan sangat subur (kelas 1) dan subur (kelas 2) masing-masing 0.319 juta ha dan 0.694 juta ha. Lahan-lahan marjinal tersebut disebabkan oleh bahan induk yang miskin hara dan pencucian intensif oleh curah hujan, sehingga tanah menjadi masam, kejenuhan basa rendah, kejenuhan Al dan fiksasi P tinggi, kahat hara makro, dan keracunan Al, Fe dan Mn.

Menurut BPS Kaltim (2005), jumlah rumah tangga yang mengusahakan palawija 57.616 ribu, 38,4% diantaranya mengusahakan jagung, 38,9% ubikayu, 11,4% kacang tanah, 5,1% ubijalar, dan 3,5% kedelai. Sebagian besar petani palawija berpendidikan sekolah dasar (SD) 48,5% dan sekolah lanjutan tingkat pertama (SLPT) 26,0%.

Umumnya mereka berumur 20-44 tahun (54,8%), 45-60 tahun (31,4%). Mutu SDM untuk pengembangan kedelai di Kaltim agak rendah, karena lulusan SD paling banyak. Menurut sebaran umur tersebut dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja sebagian besar pada umur produktif. Berdasar kondisi tersebut, upaya diseminasi teknologi perlu dilaksanakan dengan intensif agar adopsi teknologi dapat berlangsung cepat, intensif, dan luas.

PERKEMBANGAN PRODUKTIVITAS DAN LUAS PANEN

Areal pertanaman aneka kacang dan ubi di Kaltim selama kurun waktu 2002-2007 fluktuatif dan umumnya menurun. Gambar 1 menunjukkan kecenderungan luas tanam semua komoditas yang fluktuatif. Areal panen ubikayu pada tahun 2002 seluas 8.794 ha, tahun 2003 turun dan berfluktuasi sekitar 6.000an ha setelahnya. Pada periode tersebut, produktivitas cenderung naik dari 13,2 t/ha menjadi 16,0 t/ha. Ubijalar berfluktuasi antara 2.393-3.217 ha, dengan produktivitas cenderung naik dari 8,7 t/ha pada tahun 2002 menjadi 9,6 t/ha tahun 2007.

Luas areal tanam kacang tanah dan kedelai rata-rata 2000 ha, suatu angka relatif rendah untuk wilayah seluas Kaltim. Produktivitas kedelai cenderung naik dari 1,128 t/ha pada tahun 2002 menjadi 1,320 t/ha pada tahun 2007, sedangkan kacang tanah dari 0,996 t/ha pada tahun 2002 menjadi 1,122 t/ha pada tahun 2007. Kacang hijau memiliki areal panen sekitar 1000 ha dengan produktivitas 1,0-1,1 t/ha.

Berdasar data yang ada, terlihat masih lebar kesenjangan hasil antara di tingkat petani dengan tingkat penelitian. Untuk ubikayu, produktivitas rata-rata hasil penelitian sedikitnya 30 t/ha, hampir dua kali produktivitas di tingkat petani di Kaltim. Varietas unggul Malang 6, Malang 4, dan Adira 4 memiliki potensi hasil 40 t/ha. Begitu pula ubi jalar, beberapa varietas mampu memproduksi 25 t/ha, seperti Antin 1, Beta 2, dan Sawentar, atau sekitar dua setengah kali di Kaltim saat ini.

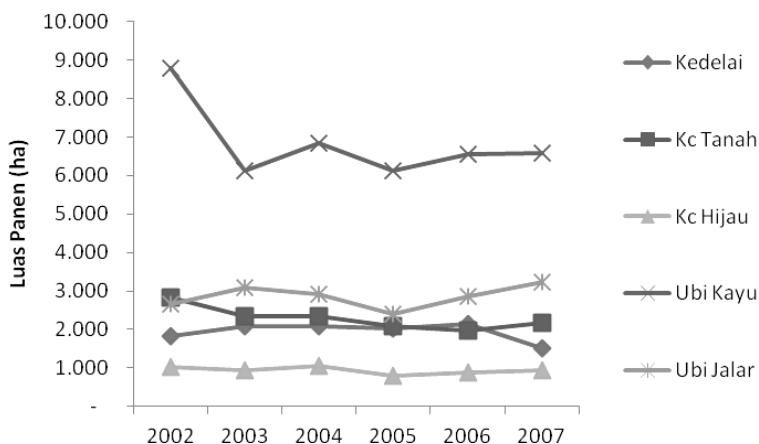
Produktivitas kedelai dan kacang hijau di Kaltim masih separuh dari produktivitas minimal yang dapat dicapai oleh beberapa varietas baru, sedangkan produktivitas kacang tanah terlihat kesenjangan yang lebih tinggi. Hasil varietas kacang tanah unggul baru sedikitnya dapat mencapai 3,2 t/ha, dua kali lipat lebih tinggi dari produktivitas di tingkat petani.

Pengkajian BPTP Kaltim pada tahun 2006 di Desa Kerayaan menunjukkan kedelai varietas Anjasmoro memberi hasil 1,4 t/ha, melalui perbaikan jarak tanam dan pemupukan. Varietas tersebut lebih disukai petani daripada varietas Baluran, yang sebelumnya diperkenalkan ke petani. Penelitian Nurbani *et al.* (2009) dengan penerapan PTT kedelai di Bulungan memberi hasil 1,60 t/ha untuk varietas Anjasmoro dan 1,65 t/ha untuk varietas Burangrang. Produktivitas tersebut jauh lebih tinggi dibanding hasil kedelai yang diusahakan petani di sekitarnya, masing-masing 0,68 t/ha dan 0,74 t/ha. Karena itu, kenaikan hasil cukup tinggi jika teknologi diterapkan dengan baik.

PENYEBARAN PRODUKTIVITAS DAN LUAS PANEN

Areal pengembangan aneka kacang dan ubi sebagian besar berada di 10 kabupaten, dan sebagian lainnya di kota. Berdasarkan data tahun 2007, kedelai dan kacang hijau tidak dijumpai di keempat kota, sedangkan kacang tanah tidak dijumpai di Kota Tarakan. Dari tiga komoditas yang berkembang di kota, produktivitas kacang tanah,

ubikayu, dan ubi jalar relatif tinggi di Balikpapan, Samarinda, dan Tarakan. Produktivitas komoditas di Bontang relatif rendah dibanding daerah lain.



Gambar 1. Perkembangan luas panen aneka kacang dan ubi di Kaltim (2002-2007)

Sumber; BPS Kaltim 92008).

Kabupaten Berau memiliki produktivitas paling tinggi dibanding kabupaten lain. Kabupaten PPU memiliki produktivitas tinggi untuk kedelai, kacang hijau, ubikayu, dan ubi jalar. Kabupaten Kutai Kartanegara (Kukar) memiliki produktivitas tinggi untuk kedelai, kacang tanah, ubikayu, dan ubi jalar. Kutai Barat (Kubar) memiliki produktivitas yang tinggi untuk kacang hijau (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil (t/ha) dan luas panen (ha) aneka kacang dan ubi di Kaltim pada 2007.

Kabupaten/ Kota	Kedelai		Kacang tanah		Kacang hijau		Ubikayu		Ubijalar	
	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
Paser	1,02	74	1,18	226	1,02	109	13,1	299	9,0	155
Kutai Barat	1,15	37	1,08	145	1,11	81	14,0	879	9,0	202
Kutai Kartanegara	1,35	258	1,19	565	1,09	193	14,2	1.553	10,1	702
Kutai Timur	1,06	165	1,03	216	1,05	72	12,9	240	8,0	112
Berau	1,51	732	1,33	269	1,12	125	15,7	267	9,5	249
Malinau	1,03	16	1,02	104	1,02	38	13,2	405	9,2	84
Bulungan	0,96	135	0,98	326	0,97	186	14,0	628	8,9	435
Nunukan	1,05	91	1,04	201	1,00	84	13,6	911	8,9	267
Penajam paser utara	1,27	13	1,09	80	1,10	63	14,2	301	9,3	693
Balikpapan	-	-	1,29	7	-	-	27,0	467	25,0	30
Samarinda	-	-	1,03	19	-	-	20,7	330	11,3	76
Tarakan	-	-	-	-	-	-	32,2	285	11,5	190

Bontang	-	-	0,98	3	-	-	18,8	28	8,4	22
Total	1,32	1.521	1,12	699	1,05	951	16,0	6.593	9,6	3.217

H : hasil (t/ha), L : luas panen (ha)

Sumber : Diolah dari BPS Kaltim 2007.

Produktivitas kelima komoditas tersebut yang relatif rendah ada di Nunukan, disusul Bulungan, Malinau, dan Kutai Timur (Kutim). Kabupaten Nunukan, Bulungan, dan Malinau yang berada di utara Kaltim, memiliki aksesibilitas rendah sehingga pembinaan relatif sulit. Kabupaten Berau memiliki luas areal kedelai tertinggi, sedangkan Kabupaten Kutai Kertanegara memiliki areal terluas untuk empat komoditas lainnya. Luasnya areal panen di Kabupaten Kukar disebabkan oleh luas wilayah dan posisi dekat dua kota terbesar.

Masih rendahnya produktivitas aneka kacang dan ubi disebabkan oleh: 1) kesuburan alami tanah yang rendah, 2) penerapan teknologi budidaya berupa benih berlabel, varietas unggul, pemupukan spesifik lokasi, jarak tanam, pengendalian OPT, dan lain-lain masih terbatas.

Sebagian kecil tanah di Kaltim, terutama Talisayan, Kabupaten Berau, didominasi oleh tanah-tanah *renzina* (*Rendoll*) yang terbentuk dari batu gamping, dengan tingkat pelapukan sedikit lebih rendah, sehingga memiliki kesuburan alami lebih baik dibanding tanah-tanah Kaltim pada umumnya. Dari observasi lapang, dengan pengairan yang cukup, lahan tersebut pada musim hujan cocok untuk padi dan pada musim kemarau sesuai untuk kedelai.

BPTP Kaltim akhir-akhir ini mulai melakukan percobaan kedelai, sedangkan aneka kacang dan ubi hanya sebagai komoditas pendukung. Petani Kaltim sudah menanam varietas unggul nasional seperti Orba, Wilis, Baluran dan beberapa varietas unggul baru. Varietas tersebut merupakan introduksi dari Balitkabi yang biasanya dimasukkan oleh pemda propinsi atau kabupaten, baik melalui balai benih maupun tidak. Akan tetapi, karena lemahnya sistem penangkaran benih maka pertanaman petani menggunakan benih dari mereka. Peran kelembagaan perbenihan seperti Balai Benih Induk maupun kelompok tani penangkar benih masih terbatas sehingga kualitas benih umumnya rendah.

Pemupukan yang dilakukan oleh petani bervariasi. Pemberian bahan amelioran berupa kapur atau pupuk organik jarang dilakukan. Mulsa juga belum diberikan. Pengendalian organisme pengganggu dilakukan apabila terdapat serangan. Pengolahan tanah dilakukan sebelum tanam. Jarak tanam umumnya 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm atau 30 cm x 30 cm (Nurbani *et al.* 2009). Dengan cara demikian produktivitas kedelai petani rendah. Penanaman kedelai pada lorong tanaman sawit atau tanaman keras lain yang masih muda belum dilakukan.

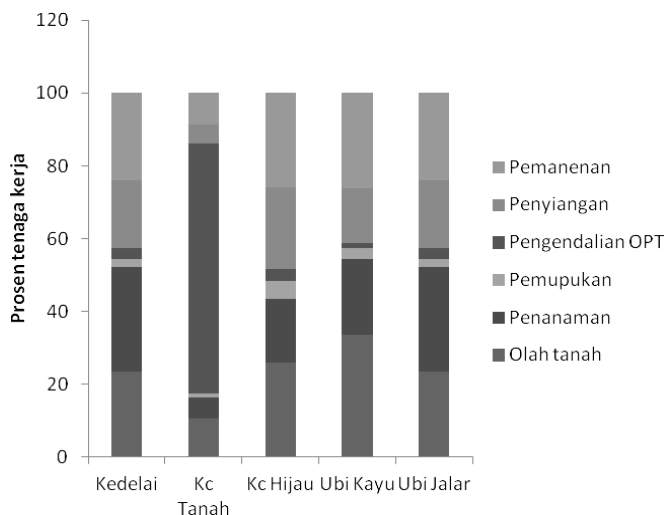
SISTEM PRODUKSI DAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

Hasil analisis sensus pertanian 2003 yang disajikan oleh BPS Kaltim (2005) menunjukkan ragam penggunaan tenaga kerja dalam budi daya komoditas aneka kacang dan ubi (Gambar 2). Jumlah tenaga kerja untuk pengolahan tanah pada ubikayu sekitar sepertiga (33,6%) dari tenaga untuk kegiatan budidaya lainnya. Pemupukan dan pengendalian OPT pada ubikayu rendah, masing-masing 2,9% dan 1,3%. Meskipun

presentasinya rendah, kedua perlakuan tersebut memiliki pengaruh besar terhadap hasil panen. Pemupukan dengan jenis, dosis, cara, dan waktu yang tepat dapat meningkatkan hasil.

Persentase biaya produksi terhadap total produksi beberapa palawija disajikan pada Gambar 3. Berdasar data tersebut, nilai untuk kedelai (20,8%) tertinggi disusul kacang tanah (18,7%), jagung (17,0%), dan ubikayu (6,2%). Nilai tersebut juga menunjukkan bahwa margin usahatani kedelai paling kecil, sedangkan ubikayu paling besar. Meskipun bukan satu-satunya, faktor besarnya margin memiliki pengaruh penting terhadap luas areal. Terlihat bahwa areal kedelai relatif kecil sejalan dengan margin, dan areal ubikayu besar sejalan dengan margin yang relatif besar. Rendahnya margin dari kedelai terkait dengan total produksi (tonase) yang kecil dengan harga yang tidak sebanding.

Tanaman ubi membutuhkan biaya produksi relatif rendah dibanding tanaman kacang, terutama benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja (Gambar 3). Data ini memberi gambaran bahwa penggunaan sarana produksi budidaya dan tenaga kerja relatif sedikit atau kurang intensif dibanding tanaman kacang. Biaya pascapanen dan sewa lahan tidak begitu berbeda. Kedelai membutuhkan benih, pupuk, dan pestisida lebih banyak dibanding tanaman legum lainnya. Benih untuk budidaya kacang tanah memerlukan biaya lebih besar dibanding komoditas lain.

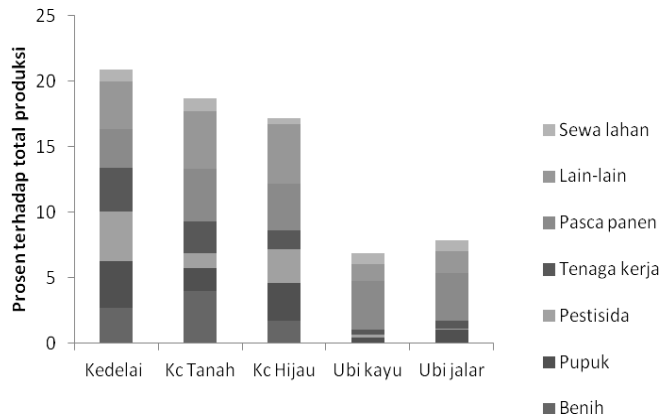


Gambar 2 Persen tenaga kerja dalam budidaya aneka kacang dan ubi di Kaltim.

Sumber: BPS Kaltim (2008).

Untuk menekan biaya produksi kedelai dapat dilakukan antara lain dengan 1) penerapan pengelolaan hama terpadu (PHT) secara khusus dengan mengurangi pestisida, 2) penerapan pemupukan spesifik lokasi dengan penggunaan perangkat uji

tanah kering (PUTK), serta 3) pengolahan tanah sesuai kebutuhan. Tindakan tersebut bila dilakukan dengan baik dan dikombinasi dengan penggunaan benih berlabel serta varietas unggul baru spesifik lokasi maka keuntungan usahatani dapat dinaikkan. Beberapa sumber menyebutkan, dosis pupuk urea 50 kg/ha telah memberikan hasil yang tinggi untuk kedelai (Anonymous 2009; Nurbani *et al.* 2009).



Gambar 3 Persen biaya terhadap total produksi aneka kacang dan umbi di Kaltim.
 Sumber : BPS Kaltim (2008).

Peningkatan produksi komoditas aneka kacang dan ubi untuk mencapai swasembada di Kaltim maupun nasional perlu diupayakan dengan meningkatkan produktivitas dan luas pertanaman. Peningkatan produktivitas sangat penting bagi petani agar pendapatan meningkat. Untuk meningkatkan pendapatan petani dapat juga ditempuh melalui pemanfaatan lahan bera pada musim kemarau dengan penanaman aneka kacang dan ubi (peningkatan indeks panen (IP)), tumpang sari dengan tanaman semusim lain, dan tumpang sari pada lahan tanaman tahunan yang masih muda (tajuknya belum menutup).

Produktivitas perlu terus ditingkatkan antara lain dengan penerapan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu. Prinsip-prinsip PTT berupa 1) pemahaman masalah dan peluang, dan 2) penerapan teknologi spesifik lokasi berupa penggunaan benih berlabel varietas unggul baru, persiapan lahan, cara penanaman dan populasi, pemupukan spesifik lokasi, pengelolaan hama dan penyakit terpadu, pengelolaan air secara efisien, panen dan pasca panen dengan cara tepat. Penerapan PTT kedelai telah mampu meningkatkan produktivitas kedelai dan pendapatan petani di Bulungan (Nurbani *et al.* 2009). Hasil tertinggi pada varietas Anjasmoro mencapai 1,60 t/ha dengan perlakuan olah tanah minimum dan pemupukan dosis 50 kg Urea/ha + 100 kg SP36/ha + 50 kg KCl/ha dengan pendapatan Rp. 4.152.000/ha, sedangkan varietas Burangrangrang diperoleh hasil tertinggi 1,65 ton/ha dengan pendapatan Rp. 4.452.000/ha pada perlakuan yang sama.

Peningkatan intensitas tanaman dilakukan terutama pada lahan-lahan sawah tadah hujan pada musim kemarau. Penanaman ubikayu tumpang sari dengan tanaman lain,

sangat penting pada daerah dengan musim kemarau sangat panjang, lahan tidak miring, lahan masam namun amelioran kapur atau pupuk organik terbatas, lahan garapan luas atau kelangkaan tenaga kerja atau upah mahal. Menurut Howeler (2001) ubikayu banyak menguras N dan K, namun sedikit P. Karena itu, sistem pengelolaan hara harus mampu menjamin terhindarnya pengurasan hara tersebut dengan memperhatikan pengembalian brangkas. Pada lahan dengan ketersediaan air tanah atau irigasi pendek, tenaga kerja tersedia, kacang hijau cocok dikembangkan. Kacang tanah terutama sangat baik pada lahan dengan kalsium tidak terlalu rendah.

Berkaitan dengan program propinsi dalam pengembangan perkebunan maka penanaman tanaman semusim di bawah tegakan tanaman perkebunan yang masih muda sangat penting karena dapat meningkatkan pendapatan petani, menutup permukaan lahan dari ancaman erosi, serta meningkatkan kesuburan tanah (terutama hara nitrogen) jika brangkas dikembalikan ke tanah. Hingga tahun 2010, target areal sawit sejuta ha tahun 2014 sudah tercapai 500.000 ha. Demikian halnya pengembangan perkebunan karet. Penanaman kedelai di bawah areal perkebunan dapat dilakukan antara dua hingga tiga tahun, karena pada tahun ke empat intensitas cahaya telah turun hingga 75% (Wimas *et al.* 2008). Penelitian untuk menghasilkan varietas tahan naungan perlu terus dilakukan agar pola tumpang sari ini dapat menghasilkan produktivitas tetap tinggi.

KESIMPULAN

Perkembangan komoditas aneka kacang dan umbi di Kaltim menunjukkan tidak ada perubahan luas yang berarti, namun produktivitas cenderung sedikit naik. Kabupaten Berau, disusul Kutai Kartanegara dan Penajam Paser Utara memiliki produktivitas yang relatif tinggi dibanding kabupaten lain, sedangkan Kabupaten Malinau, Nunukan, Bulungan, dan Kutai Timur relatif rendah.

Produktivitas komoditas aneka kacang dan umbi di Kaltim apabila dibandingkan dengan hasil penelitian masih tertinggal jauh. Masalah peningkatan produktivitas bersumber dari rendahnya kesuburan alami tanah, serta penerapan teknologi baik penggunaan benih berlabel, varietas unggul baru, pemupukan spesifik lokasi, pengendalian OPT, pemeliharaan, serta panen dan pasca panen masih terbatas.

Dalam budidaya komoditas tersebut, kacang tanah banyak membutuhkan tenaga kerja untuk pengendalian OPT. Komoditas ubikayu dan ubi jalar membutuhkan biaya relatif lebih rendah, khususnya untuk benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

Pada tanaman kedelai, hasil tertinggi dicapai pada varietas Anjasmoro mencapai 1,60 t/ha dengan perlakuan olah tanah minimum dan pemupukan dosis 50 kg Urea/ha + 100 kg SP36/ha + 50 kg KCl/ha dengan pendapatan Rp. 4.152.000/ha, sedangkan varietas Burangrang diperoleh hasil tertinggi 1,65 t/ha dengan pendapatan Rp. 4.452.000/ha pada perlakuan yang sama. Untuk meningkatkan produktivitas dan luas areal perlu dilakukan pengkajian spesifik lokasi dan diseminasi lebih intensif, terutama selain kedelai.

Komponen budidaya spesifik lokasi selain yang perlu terus dikaji, didiseminasikan, dan diimplementasikan dalam program pengembangan antara lain varietas unggul, benih bersertifikat, persiapan lahan, penanaman, pengapuran dan pemupukan organik dan anorganik spesifik lokasi, pengendalian OPT, panen dan pascapanen yang tepat baik pada lahan sawah, kering, maupun pola tumpang sari pada lahan perkebunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2009. 2009. Inovasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (BPTP Jatim). Malang.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Timur. 2005. Analisis Sensus Pertanian 2003 Lanjutan: Profil Rumah Tangga Pertanian Propinsi Kalimantan Timur. Samarinda.
- BPS. 2007. Kalimantan Timur dalam Angka. Samarinda.
- BPS. 2009. Kalimantan Timur dalam Angka. Samarinda.
- Djaenudin D, Sulaeman Y, Abdurachman A. 2002. Pendekatan pewilayahan komoditas pertanian menurut pedo-agroklimat di kawasan timur Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 21(1) 1-10.
- Hidayat A, Mulyani A. 2005. Lahan kering untuk pertanian. *Dalam* Teknologi Pengelolaan Lahan Kering: Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan. Puslitbang Tanah dan Agroklimat, Bogor. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Hlm. 7-38.
- Howeler RH. 2001. Nutrient inputs and losses in cassava-based cropping systems-examples from Vietnam and Thailand. *In* Internat. Workshop on Nutrient Balances for Sustainable Agricultural Production and National resource Management in South Asia, Bangkok, Thailand. 20-22 February 2001. 10p.
- Mastur, Heriansyah, Widodo AH. 2006. Laporan Kegiatan: Peta Arahan Tata ruang Pertanian Propinsi Kalimantan Timur. BPTP Kaltim, Samarinda.
- _____, D. Nastiti, N.R. Bariroh, A.H. Widodo, Hamsuddin, S.P. Rahayu, E. Kurniyati, and Wafiatiningsih. Kinerja dan Prospek Pembangunan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Laporan Kegiatan Analisis Kebijakan Pembangunan Pertanian Propinsi Kalimantan Timur. BPTP Kaltim, Samarinda. 65 hlm.
- Mulyani A, Hidayat A. 2009. Peningkatan kapasitas produksi tanaman pangan pada lahan kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 3(2):73-84.
- Nurbani, Mastur, Handayani F, Rahayu SWP. 2009. Pengelolaan Tanaman Terpadu pada Kedelai. Laporan Kegiatan. BPTP Kaltim, Samarinda.
- Purwantoro, Kuswantoro H, Arsyad DM. 2008. Identifikasi galur-galur harapan kedelai adaptif lahan kering masam. *Dalam* A. Harsono, A. Taufiq, A.A. Rahmianna, Suharsono, M.M. Adie, F. Rozi, A. Wijanarko, dan R. Soehendi (eds.). Pros. Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian: Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 92-100.
- Suryana, Achmad. 2008. Kebijakan dan program peneliti mendukung tercapainya swasembada kedelai dan ubikayu. *Dalam* A. Harsono, A. Taufiq, A.A. Rahmianna, Suharsono, M.M. Adie, F. Rozi, A. Wijanarko, dan R. Soehendi (eds.). Pros. Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian: Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 1-15.
- Wijanarko A, Sudaryono, 2008. Pengaruh residu SP-36 terhadap hasil kedelai di Ultisol Lampung Tengah. *Dalam* A. Harsono, A. Taufiq, A.A. Rahmianna, Suharsono, M.M. Adie, F. Rozi, A. Wijanarko, dan R. Soehendi (eds.). Pros. Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian: Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 279-301.
- Wirmas D, Trikoesoemaningtyas, Sobir, Sopandie D. 2008. Analisis genetik toleransi kedelai terhadap naungan. *Dalam* A. Harsono, A. Taufiq, A.A. Rahmianna, Suharsono, M.M. Adie, F. Rozi, A. Wijanarko, dan R. Soehendi (eds.). Pros. Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian: Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 112-119.