

# MODEL DIVERSIFIKASI KONSUMSI PANGAN BAGI MASYARAKAT PINGGIRAN HUTAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL DAN TEKNOLOGI

## [MODEL APPLICATION OF FOOD CONSUMPTION DIVERSIFICATION FOR FRINGES SOCIETY BASED LOCAL RESOURCE AND TECHNOLOGY]

Wiwit Widiarti<sup>1)</sup> dan Teguh Hari Santosa<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember  
Email : wiwit.widiarti@unmuhjember.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah : memperoleh model diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumberdaya local dan teknologi. Lokasi penelitian di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang. Penentuan sampel secara *stratified random sampling*. Data dikumpulkan melalui metode PRA, FGD, RRA, *indept interview* dan survey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) program diversifikasi konsumsi pangan melibatkan institusi lokal, Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang (Perhutani, Dinas Perkebunan, Dinas Perindustrian, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Dinas Koperasi dan Perguruan Tinggi). (2) diversifikasi konsumsi pangan beras (66,00-71,61%), non beras (28,39-34,00%). (3) ketahanan dan keamanan pangan rumah tangga pada katagori mantap dan sangat mantap. (4) potensi pasar cukup baik, tetapi masih perlu pembinaan, (5) model diversifikasi konsumsi pangan yang berhasil disusun meliputi : pendapatan masyarakat yang layak dan harga bahan pangan yang terjangkau, dan distribusi pangan yang merata sehingga terciptalah ketahanan pangan.

Kata kunci : masyarakat pinggiran hutan, model diversifikasi konsumsi pangan, sumberdaya local.

### ABSTRACT

The objectives of study to obtain food consumption diversification models for forest fringe communities and local resource based technologies. This study was conducted in the district Bondowoso, Lumajang and Malang . The samples are stratified random sampling . Data were collected through PRA, FGD, RRA, indept interview and survey . The results showed that : (1) diversification of food consumption involving local institutions, district Bondowoso, Lumajang and Malang (Perhutani, Plantation Office, Department of Industry, Coffee and Cocoa Research Center, Department of Cooperatives and Universities). (2) diversification of food consumption of rice (66.00 to 71.61 %), non-rice (28.39 to 34.00 %). (3) security and household food security in the category of stable and very steady. (4) the potential market is quite good , but still need guidance, (5) diversification of food consumption models that successfully developed include : a decent income and food prices are affordable, and equitable food distribution thus create food security.

Keywords : forest fringe communitie, diversification of food consumption models, local resources.

### PENDAHULUAN

Diversifikasi pangan sebagai upaya memantapkan atau membudayakan pola konsumsi pangan yang beranekaragaman dan seimbang serta aman dalam jumlah dan komposisi yang cukup akan memenuhi kebutuhan gizi dan mendukung hidup sehat, aktif dan produktif (Zulkifli, 2010). Hal tersebut terkait dengan masalah utama dalam memantapkan ketahanan pangan di Indonesia dalam Perpres No. 22 (2009) dan Kebijakan Pemda Jawa Timur (2010) antara lain : (1) ketergantungan konsumsi beras masih cukup tinggi dan belum optimalnya pemanfaatan pangan lokal untuk

konsumsi pangan harian, (2) cadangan pangan pemerintah masih terbatas (hanya beras dan dikelola oleh pemerintah pusat), sementara cadangan pemerintah daerah dan masyarakat pinggiran hutan belum berkembang, (3) belum berkembangnya teknologi pangan berbasis bahan pangan lokal untuk mendukung diversifikasi konsumsi pangan (BKPRIAU, 2010 dan Diperta Jatim, 2010).

Kegagalan pembangunan ketahanan dan keamanan pangan di pinggiran hutan selama ini diakibatkan oleh kurang pelibatan masyarakat secara partisipatif. Masyarakat cenderung dilarang memanfaatkan hutan tanpa adanya solusi, sementara

mereka yang tinggal di sekitar kawasan hutan harus memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Akibatnya gangguan terhadap sumberdaya hutan sulit terelakkan. Beberapa program seperti konservasi hutan lindung bersama masyarakat, dan PHBM (Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat) berhasil mendekatkan pengelola hutan dengan masyarakat sekitarnya dan menambah pendapatan masyarakat sekitar hutan, tetapi program tersebut belum mampu meningkatkan ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat sekitar hutan secara signifikan, yakni masih ada konflik kepentingan antar institusi yang terlibat (*stakeholder*) dan kesempatan kerja berbasis produk lokal yang hilang (Widiarti dkk, 2009 dan Santosa, 2009).

Persoalan ini perlu segera dipecahkan, salah satunya dengan membangun model diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumberdaya lokal dan teknologi. Model ini mempunyai keunggulan dalam peningkatan diversifikasi pangan dan pendapatan masyarakat sekitar hutan, mengurangi konflik antar lembaga dan meningkatkan kesempatan kerja berbasis produk lokal. Secara umum dampak ketahanan dan keamanan pangan serta peningkatan laju rehabilitasi hutan akan berjalan signifikan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu uji keterandalan model diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumberdaya lokal dan teknologi di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang.

## BAHAN DAN METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan partisipatif dalam rangka memperoleh data kualitatif dan kuantitatif untuk memberikan penjelasan lebih lengkap terhadap lingkup bahasan permasalahan yang dikaji. Pendekatan partisipatif (kualitatif) diarahkan lebih bersifat *grounded* untuk pendalaman kasus yang menarik diungkap sebagai pendukung model DKP (Diversifikasi Konsumsi Pangan) bagi masyarakat pinggiran hutan yang menjadi luaran penelitian. Mengingat jenis kegiatan penelitian adalah terapan, maka digunakan metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*) yang berprinsip pada “berperan setara dan berbuat bersama” antara peneliti dan responden yang dilakukan dengan cara : peneliti berada di tengah kehidupan responden dan merupakan bagian dari kehidupan mereka. Disamping itu mengingat rumusan tujuan yang akan dicapai berorientasi pada perubahan pola perilaku masyarakat pinggiran hutan tentu memerlukan waktu yang tidak singkat. Suatu proses bertahap dilakukan dengan terencana mulai peningkatan kesadaran, penyampaian informasi materi pendidikan, pelatihan dan pendampingan sampai monitoring dan evaluasi.

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposif di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang Jawa Timur karena di wilayah ini pernah terjadi peristiwa kerawanan pangan yang diikuti dengan

penjarahan kayu hutan yang mengakibatkan terjadinya banjir dan tanah longsor pada awal tahun 2006.

Penentuan sampel (responden) dilakukan dengan *stratified random sampling* atau acak bertingkat, mengingat bahwa rumah tangga yang tinggal di pinggiran hutan sebagai populasi terdiri dari kelompok yang cukup heterogen. Tahapan pemilihan responden adalah sebagai berikut : (1) mengadakan stratifikasi populasi, yaitu mengklasifikasikan populasi menjadi kelompok-kelompok yang homogen dilihat dari jenis pekerjaan dan aktivitas ekonominya; (2) pemilihan responden dilakukan setelah memperoleh stratifikasi populasi, yakni masing-masing strata diambil 100 orang setiap kabupaten secara random, total sampel sebanyak 300 orang.

Sumber data dalam penelitian dikelompokkan berdasarkan macam data (meliputi data primer dan sekunder). Sumber data primer diperoleh dari wawancara dan pengamatan langsung di lapangan. Data primer yang diperoleh dari responden antara lain : (a) persepsi terhadap upaya diversifikasi pangan dan rehabilitasi hutan; (b) keadaan sosial ekonomi; (c) aktivitas survival dalam hubungannya dengan lahan pinggiran hutan; (d) motivasi bekerja; (e) peran pemerintah daerah dalam menangani kasus rawan pangan dan pengelolaan lahan pinggiran hutan di lokasi penelitian dan wilayah sekitarnya; (f) peran institusi local yang pernah terlibat dalam pengelolaan lahan pinggiran hutan.

Sumber data sekunder diperoleh dari kantor desa, kantor kecamatan, Dinas Kehutanan, KSDA, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang, Dinas Kebersihan dan Lingkungan Hidup, Pemda Tk I dan Tk II serta instansi terkait. Data sekunder yang diambil antara lain : (a) keadaan umum desa yang diteliti; (b) potensi dan metode pengelolaan lahan miring yang telah dilakukan oleh Pemda dan instansi terkait; (c) Penangan banjir dan lahan longsor yang dilakukan Pemda dan instansi terkait; (d) potensi pasar beberapa produk unggulan Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini selain menggunakan metode *participatory rural appraisal* (PRA) dan *Focus Group Discussion* (FGD), juga menggunakan metode *Rapid Rural Appraisal* (RRA), *Indept Interview* dan *survey*.

Mengingat data berhubungan dengan paparan perilaku dan pernyataan serta persepsi, maka data umumnya berupa data kualitatif, sedangkan data yang berupa angka (kuantitatif) akan digunakan untuk melengkapi dan membantu pendeskripsian data kualitatif. Analisis yang digunakan berupa sajian kuantitatif untuk data yang dapat diangkakan, baik berupa prosentase, tabulasi frekuensi maupun cross tabulasi, sedang data yang bersifat kualitatif yang tidak dapat disajikan secara klasifikasi akan disajikan secara kualitatif sesuai dengan komponen permasalahan dan tujuan penelitian. Analisis data yang dipilih adalah analisis fenomenologis dan pola kecenderungan dilakukan sepanjang rentang waktu penelitian, secara garis besar dibedakan menjadi :

1. Analisis data yang dilakukan sepanjang pelaksanaan meliputi : data **FGD**, observasi langsung dan **RRA** untuk menemukan potensi dan kecenderungan dari permasalahan umum yang dialami di wilayah lahan pinggir hutan. Dari sini akan diperoleh potensi dan permasalahan khusus yang dialami masyarakat di lokasi penelitian. Data tersebut dirangkum dan direduksi untuk dikembangkan menjadi instrumen survei dan dasar dalam melakukan *interview* mendalam. Dengan menggunakan lembar rangkuman dan lembar koding akan dapat diketahui informasi yang kurang jelas, kurang kontekstual, difokuskan dan atau diulangi. Sumber data dari Pemda dan instansi terkait akan melengkapi paparan data tentang potensi pembinaan yang telah dilakukan.
2. Analisis data setelah pengumpulan data, yakni setelah seluruh data terkumpul dan telah memenuhi tujuan yang dicapai, dianalisis secara kontekstual, diolah sedemikian rupa sehingga akan dihasilkan suatu gambaran bahasan dan pemaknaan sebagaimana diharapkan dalam tujuan penelitian (komponensial). Teknik *participatory rural appraisal (PRA)* yang dipakai dalam pengumpulan data disesuaikan dengan analisis data, dalam hal ini dipilih analisis yang relevan dan dikembangkan untuk menganalisis kegiatan perekonomian masyarakat dengan berbagai problematikanya. Teknik PRA yang akan dipergunakan adalah : (1) *Time line*, teknik ini untuk mengetahui kejadian atau perkembangan kegiatan perekonomian masyarakat dengan berbagai problematikanya dari waktu lampau sampai sekarang berdasar persepsi masyarakat; (2) *Seasonality*, teknik ini dipergunakan untuk mengetahui secara detail tentang keadaan, kehidupan dan kegiatan sosial ekonomi serta problematika masyarakat di lahan pinggir hutan; (3) *Venn diagraming*, teknik ini untuk mengetahui hubungan persepsi masyarakat

dengan institusi terkait serta upaya yang mungkin dilakukan sehubungan dengan lahan pinggir hutan; (4) *Individual family profite*, teknik ini untuk mengetahui profit dari keluarga petani yang mempunyai masalah yang menyangkut kegiatan-kegiatan sosial-ekonomi dan keluarga dalam hal keberlanjutan usahatani; (5) *Social mapping*, teknik ini untuk mengetahui keadaan sosial yang terjadi di wilayah penelitian secara cepat dan cermat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian diuraikan sebagai berikut :

### Peran/ Keterlibatan Instansi Terkait dalam Program Diversifikasi Konsumsi Pangan Masyarakat Pinggir Hutan

Peran instansi terkait (Perhutani Bondowoso, Lumajang dan Malang, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Bondowoso, Lumajang dan Malang, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Bondowoso, Lumajang dan Malang, Lembaga Keuangan Mikro (Dinas Koperasi dan UMKM Bondowoso, Lumajang dan Malang), Perguruan Tinggi (UM Jember, UNEJ, UB, UMM, IPB, dan UGM) dalam pengembangan diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang diuraikan sebagai berikut :

1. Perhutani (Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam penyediaan lahan pinggir hutan untuk kegiatan penanaman tanaman pangan non padi seperti jagung, talas, garut, suweg, gadung, ganyong, singkong, dan keladi di beberapa lokasi pinggir hutan di 3 Kabupaten, Bondowoso, Lumajang dan Malang.

Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Tanaman Non Beras di 3 Lokasi Penelitian di Bondowoso, Lumajang dan Malang

Kabupaten	Jagung		Gadung		Talas		Ubi kayu	
	Luas (Ha)	Produksi (ton)	Luas (Ha)	Produksi (ton)	Luas (Ha)	Produksi (ton)	Luas (Ha)	Produksi (ton)
Bondowoso	7.413	34.287	4.287	11.124	3.366	13	1.82	16
Lumajang	1.272	5.834	3.125	7.295	89	116	57	849
Malang	1.028	5.366	1.885	2.332	70	93	78	1.135

Sumber : Jawa Timur dalam Angka dan Kabupaten dalam Angka (2011)

Keterangan : Tanaman pangan lainnya seperti talas, garut, suweg, gadung, ganyong, dan keladi ditanam pada luasan kurang dari 3 Ha per kabupaten



Tanaman jagung di pinggir hutan Bondowoso



Umbi gadung di pinggir hutan Lumajang



Tanaman singkong di hutan Malang

Gambar 4. Potensi tanaman pangan non beras yang berkembang di kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang

- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Bondowoso, Lumajang dan Malang berperan dalam penyediaan bibit tanaman pangan non padi seperti jagung, talas, garut, suweg, gadung, ganyong, dan keladi, singkong secara gratis.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam peningkatan pendapatan masyarakat melalui pembinaan industri lokal yaitu : biogas, pengolahan kopi dan penyulingan serah dan nilam.

Tabel 2. Produk Lokal sebagai Pendukung Ketahanan Pangan di 3 Lokasi Penelitian (Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang)

Kecamatan	Kerajinan rumah tangga (unit)	Tenaga kerja (orang)	Industri kecil (unit)	Tenaga kerja (orang)	Industri sedang (unit)	Tenaga kerja (orang)
Bondowoso	22	66	8	63	1	1.812
Lumajang	201(kerajinan tangan)	403	47 (kripik gadung)	141	630 (kripik pisang)	5630
Malang	8 ( pembuatan tempe)	25	6 (gapek dan tape)	20	3 (penyulingan nilam)	15

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2013

- Lembaga Keuangan Mikro (Dinas Koperasi dan UMKM Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam penyediaan modal bergulir dan pinjaman lunak untuk turut serta dalam menggerakkan ekonomi masyarakat pinggir hutan.
- Perguruan Tinggi (UM Jember, UNEJ, UB, UMM, IPB dan UGM) berperan dalam menghubungkan antar institusi dan alih teknologi baru pertanian terpadu di lahan pinggir hutan untuk peningkatan pendapatan masyarakat serta

memasyarakatkan diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggir hutan, seperti jagung, talas, garut, suweg, gadung, ganyong, dan keladi.

#### Peran Produk Lokal dari *Home Industry* terhadap Ekonomi Masyarakat Pinggir Hutan

Peran produk lokal dari *home industry* terhadap ekonomi masyarakat pinggir hutan di 3 lokasi penelitian yang meliputi jumlah dan penyerapan tenaga kerja (Tabel 3) adalah :

Tabel 3. Peran Produk Lokal dari home industry terhadap masyarakat pinggir hutan di kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang.

Kabupaten	Makanan & minuman		Tekstil, barang kulit & alas kaki		Barang dari kayu & hasil hutan	
	Unit	Tenaga kerja	Unit	Tenaga kerja	Unit	Tenaga kerja
Bondowoso	111	508	79	222	103	292
Lumajang	215	824	37	73	81	244
Malang	1.459	2.244	40	90	209	409

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2013



*Home Industry* Emping jagung di Bondowoso



*Home industry* kripik gadung di Lumajang



*Home industry* tape di Malang

Gambar 5. Home industry yang berkembang pada masyarakat pinggiran hutan di kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang.

1. Peran produk lokal dari *home industry* terhadap ekonomi masyarakat pinggiran hutan di Kecamatan Bondowoso yaitu penyumbang pendapatan keluarga rata-rata 31 %.
2. Peran produk lokal dari *home industry* terhadap ekonomi masyarakat pinggiran hutan di Lumajang yaitu penyumbang pendapatan keluarga rata-rata 36 %.
3. Peran produk lokal dari *home industry* terhadap ekonomi masyarakat pinggiran hutan di Kabupaten Malang yaitu penyumbang pendapatan keluarga rata-rata 42 %.

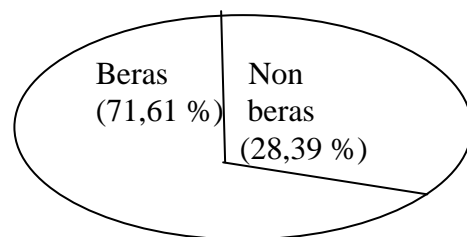
**Peran Teknologi dalam Pengembangan Diversifikasi Konsumsi Pangan bagi Masyarakat Pinggiran Berbasis Sumberdaya Lokal**

Peran teknologi dalam pengembangan diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumberdaya lokal ditunjukkan dengan penggunaan alat-alat sederhana misalnya : berupa mesin pengupas biji jagung di kabupaten Bondowoso, mesin pengiris pisang di kabupaten Lumajang dan penyulingan cengkeh di kabupaten Malang.

**Diversifikasi Konsumsi Pangan Masyarakat Pinggiran Hutan**

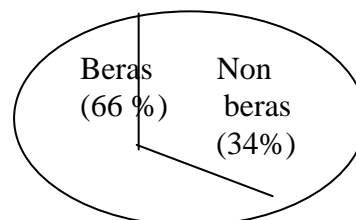
Diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan pada 3 lokasi penelitian di di kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang menunjukkan bahwa dalam 1 tahun terakhir jumlah dan jenis bahan pangan yang dikonsumsi rumah tangga adalah sebagai berikut :

1. Kabupaten Bondowoso : beras (71,61 %), non beras (28,39 %) meliputi : jagung, ubi jalar, ketela pohon, talas, suweg, gadung, bayam, sawi, terong, kacang panjang, kubis, pakis, jantung pisang, koro, kecipir, daun singkong, daun pepaya, pisang, dan kopi.



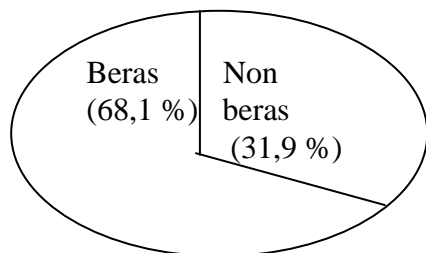
Gambar 6. Prosentase Beras dan Non beras Di Kabupaten Bondowoso

2. Kabupaten Lumajang : beras (66%), non beras (34 %) meliputi : jagung, ketela pohon, talas, kentang, garut, gadung, bayam, kelor, sawi, buncis, terong, kacang panjang, nangka muda, sup, gambas, kubis, pakis, kangkung, pepaya muda, daun singkong, pisang, semangka, sawo, belimbing, jeruk, melon, klengkeng, nangka, apel, teh, kopi, susu.



Gambar 7. Prosentase beras dan non beras dikabupaten Lumajang

3. Kabupaten Malang : beras (68,1 %), non beras (31,9 %) meliputi : jagung, ubi jalar, ketela pohon, talas, kentang, suweg, ganyong, gadung, garut, bayam, sawi, terong, kacang panjang, nangka muda, sup, lobak, selada, kubis, wortel, timun, daun singkong, brokoli, pisang, semangka, pepaya, salak, apel, nangka, kopi, teh, es, air gula, susu.



Gambar 8. Prosentase Beras dan Non Beras di Kabupaten Malang

### Ketahanan dan Keamanan Pangan di Lokasi Penelitian Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan kabupaten Malang

Ketahanan dan keamanan pangan di lokasi penelitian Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang dihitung dengan rumus Indeks Ketahanan Konsumsi Pangan Tingkat Rumah Tangga (IKKPRT) atau *Agregate Household Food Security Index* (AHFSI) adalah sebagai berikut.

$$IKKPRT = 100 - [H \{G+H(1 - G)I\} + 0,5 Q \{1 - H \{G + (1 - g)I\} \}] 100$$

Dimana :

H = *head-count ratio*, proporsi penduduk yang kekurangan pangan (kalori atau protein). Nilai H berkisar antara 0 dan 1, menunjukkan kecil besarnya proporsi rumah tangga yang masih berada di bawah batas kecukupan pangan minimal.

G = *food gap*, proporsi kekurangan dari angka kecukupan pangan minimal. Nilai G berkisar antara 0 dan 1, mencerminkan rendah tingginya derajat kekurangan (defisiensi) pangan bagi rumah tangga yang masih berada di bawah batas kecukupan pangan.

I = tingkat ketimpangan (*gini ratio*) dari distribusi *food gap*. Nilai I berkisar antara 0 dan 1, menggambarkan aras ketimpangan distribusi defisiensi pangan.

Q = koefisien variasi dari realisasi konsumsi pangan. Nilai Q berkisar antara 0 dan 1, menunjukkan rendah tingginya risiko suatu rumah tangga untuk masuk kategori kekurangan pangan.

Kategori IKKPRT dibagi menjadi 4 golongan, yaitu (FAO, 1997):

IKKPRT sebesar 85-100 artinya ketahanan pangan sangat mantap.

IKKPRT sebesar 75-84, artinya ketahanan pangan cukup mantap.

IKKPRT sebesar 65-74, artinya ketahanan pangan kurang mantap.

IKKPRT < 65, artinya ketahanan pangan sangat kurang mantap.

### Indeks Ketahanan Konsumsi Pangan tingkat Rumah Tangga (IKKPRT)

Indeks Ketahanan Konsumsi Pangan Tingkat Rumah Tangga (IKKPRT) pada 3 lokasi penelitian di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Kabupaten Malang untuk tiap rumah tangga menunjukkan bahwa :

1. IKKPRT Bondowoso =  $100 - [H \{G+H(1 - G)I\} + 0,5 Q \{1 - H \{G + (1 - g)I\} \}] 100 = 100 - [0,55 \{0,45 + 0,55(1 - 0,45)0,25\} + 0,5 \cdot 0,33 \{1 - 0,55 \{0,45 + (1 - 0,45)0,25\} \}] 100 = 100 - 35,75 = 78,02$ . Artinya ketahanan pangan mantap.
2. IKKPRT Lumajang =  $100 - [H \{G+H(1 - G)I\} + 0,5 Q \{1 - H \{G + (1 - g)I\} \}] 100 = 100 - [0,5516 \{0,4484 + 0,5516(1 - 0,4484)0,25\} + 0,5516 \cdot 0,33 \{1 - 0,5516 \{0,4484 + (1 - 0,4484)0,25\} \}] 100 = 100 - [0,2893 + 0,6766] 100 = 100 - 33,54 = 80,33$ . Artinya ketahanan pangan mantap.
3. IKKPRT Kabupaten Malang =  $100 - [H \{G+H(1 - G)I\} + 0,5 Q \{1 - H \{G + (1 - g)I\} \}] 100 = 100 - [0,5108 \{0,4484 + 0,5108(1 - 0,4892)0,25\} + 0,5516 \cdot 0,33 \{1 - 0,5108 \{0,4892 + (1 - 0,4892)0,25\} \}] 100 = 100 - 38,69 = 87,25$ . Artinya ketahanan pangan sangat mantap.

### Rata-rata Konsumsi Kalori dan Protein per Kapita per Hari

Rata-rata konsumsi kalori dan protein pada 3 lokasi penelitian di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang untuk tiap orang per hari menunjukkan bahwa:

1. Pada semua lokasi penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kalorinya lebih dari standar yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Urusan Pangan RI yaitu 2.150 kalori per kapita per hari.
2. Konsumsi protein yang memenuhi standar yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Urusan Pangan RI yaitu 45 gram per kapita per hari, kabupaten Bondowoso hampir mendekati standar, sedangkan kabupaten Lumajang dan Malang tidak memenuhi standar Kementerian Negara Urusan Pangan RI.

Tabel 4. Konsumsi Kalori dan Protein masyarakat pinggiran hutan di kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang

Jenis konsumsi	Kabupaten Bondowoso	Kabupaten Lumajang	Kabupaten Malang
Kalori	2414 kalori	2203 kalori	2351 kalori
Protein	44,84 gram	35,67 gram	28,82 gram

Keterangan : Menurut Meneg Urusan Pangan RI (1997) tentang kalori dan protein, adalah sebagai berikut :

Standar kecukupan kalori per kapita per hari = 2.150 kalori.

Standar kecukupan protein per kapita per hari = 45 gram.

Sumber : Data primer yang diolah (2013)



**Potensi Pasar (Nilai jual Produk, Nilai Tambah Produk dan yang Lainnya)**

Potensi pasar yang meliputi nilai jual produk, nilai tambah produk, struktur pasar, sarana prasarana dan pembinaan pada pada 3 lokasi penelitian di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Kabupaten Malang menunjukkan bahwa :

1. Nilai jual produk pangan diperkirakan naik 7,5 % karena adanya kenaikan bahan baku dan bahan bakar gas.

2. Nilai tambah produk pangan relatif tetap.
3. Struktur pasar cenderung oligopsoni, artinya situasi pasar yg sebagian pembelinya dapat mempengaruhi pasar secara tidak berimbang.
4. Sarana dan prasarana pasar cukup memadai.
5. Pembinaan dari Dinas Pasar, Disperindag dan Depkop Bondowoso, Lumajang dan Malang cukup baik.

Tabel 5. Nilai Jual Produk Pangan, Nilai tambah Produk Pangan, Struktur Pasar dan Sarana Prasarana di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang

Kabupaten	Jumlah pasar (unit)	Nilai jual produk pangan*	Nilai tambah produk pangan	Struktur pasar**	Sarana prasarana	Pembinaan dari Dinas Pasar, Disperindag dan Depkop
Kabupaten Bondowoso	1	Diperkirakan naik 7,5 %	Relatif tetap	Oligopsoni	cukup memadai	cukup baik
Kabupaten Lumajang	1	Diperkirakan naik 7,5 %	Relatif tetap	Oligopsoni	cukup memadai	cukup baik
Kabupaten Malang	1	Diperkirakan naik 7,5 %	Relatif tetap	Oligopsoni	cukup memadai	cukup baik

Sumber : Data primer dan sekunder yang diolah (2013)

Ket. \*) Perkiraan naik 7,5 %, karena adanya kenaikan bahan baku dan bahan bakar gas

\*\*\*) Oligopsoni artinya situasi pasar yg sebagian pembelinya dapat mempengaruhi pasar secara tidak berimbang

**Model Diversifikasi Konsumsi Pangan (DKP) bagi Masyarakat Pinggiran Hutan Berbasis Sumber Daya Lokal dan Teknologi**



Gambar 9. Model Diversifikasi Konsumsi Pangan (DKP) bagi Masyarakat Pinggiran Hutan Berbasis Sumberdaya Lokal dan Teknologi

Model diversifikasi konsumsi pangan (DKP) bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumber daya lokal dan teknologi di 3 lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

Penjelasan Gambar tentang Diversifikasi Konsumsi Pangan (DKP) bagi Masyarakat Pinggiran Hutan berbasis sumber daya lokal dan teknologi di 3 lokasi penelitian di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang adalah sebagai berikut :

1. Dalam 1 tahun terakhir jumlah dan jenis bahan pangan yang diproduksi oleh rumah tangga pada masyarakat pinggiran hutan cenderung mengikuti konsumsinya yakni sebesar 66 – 71,61 % berasal dari beras, sedangkan non beras antara 28,39 – 34 %. Oleh karena itu upaya diversifikasi produksi bahan pangan perlu terus mendapatkan pembinaan dari instansi terkait yaitu Disperta Bondowoso, Lumajang dan Malang, Dishutbun Bondowoso,

- Lumajang dan Malang, Perhutani Bondowoso, Lumajang dan Malang dan Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Jember, UNEJ, Universitas Brawijaya).
2. Struktur pasar bahan pangan di 3 lokasi penelitian masih cenderung oligopsoni, dengan sarana dan prasarana pasar yang cukup memadai, nilai tambah produk yang relatif tetap, dan nilai jual produk pangan yang diperkirakan naik 7,5 % karena adanya kenaikan bahan baku dan bahan bakar gas. Maka untuk menuju pasar persaingan sempurna perlu terus adanya pembinaan pasar oleh instansi terkait yaitu Dinas Pasar, Disperindag dan Depkop Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang.
  3. Konsumsi bahan pangan yang bervariasi di 4 lokasi penelitian pada masyarakat pinggiran hutan sebesar 66 – 71,61 % berasal dari beras, sedangkan non beras antara 28,39 – 34 %. Hal ini terkait dengan daya beli masyarakat yang rendah, pendidikan masyarakat yang sebagian besar tamat SD, perilaku dan kebiasaan makan masyarakat yang belum banyak berubah. Oleh karena itu upaya diversifikasi konsumsi bahan pangan perlu terus mendapatkan pembinaan dari instansi terkait di Kabupaten Jember yaitu Dinkes, aparat desa, kecamatan, PKK, sekolah dan Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Jember dan UNEJ dan Universitas Brawijaya).
  2. Diversifikasi konsumsi pangan masyarakat pinggiran hutan di 3 lokasi penelitian menunjukkan bahwa di Kabupaten Bondowoso konsumsi beras (71,61 %), non beras (28,39 %); di Kabupaten Lumajang konsumsi beras (66 %), non beras (34 %); di Kabupaten Malang konsumsi beras (68,1 %), non beras (31,9 %).
  3. Ketahanan dan keamanan pangan rumah tangga pada 3 lokasi penelitian di Bondowoso, Lumajang dan Malang untuk tiap orang per hari menunjukkan bahwa : (a) Pada semua lokasi penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kalorinya memenuhi standar Kementerian Negara Urusan Pangan RI yakni 2.150 kalori; (b) Konsumsi protein yang mendekati standar yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Urusan Pangan RI yaitu 45 gram per kapita per hari hanya Kabupaten Bondowoso, sedangkan Kabupaten Lumajang dan Malang tidak memenuhi standar Kementerian Negara Urusan Pangan RI; (c) Indeks Ketahanan Konsumsi Pangan Tingkat Rumah Tangga (IKKPRT) yang tergolong kategori mantap adalah di Kabupaten Bondowoso (78,02) dan Kabupaten Lumajang (80,33) sedangkan di Kabupaten Malang tergolong kategori sangat mantap dengan IKKPRT sebesar 87,25
  4. Potensi pasar pada di Bondowoso, Lumajang dan Malang menunjukkan bahwa (a) nilai jual produk pangan diperkirakan naik 7,5 % karena adanya kenaikan bahan baku dan bahan bakar gas; (b) nilai tambah produk pangan relatif tetap; (c) struktur pasar cenderung oligopsoni, artinya situasi pasar yg sebagian pembelinya dapat mempengaruhi pasar secara tidak berimbang; (d) Sarana dan prasarana pasar cukup memadai; (e) pembinaan dari Dinas Pasar, Disperindag dan Depkop Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang cukup baik.
  5. Model diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan berbasis sumberdaya lokal dan teknologi meliputi (a) produksi bahan pangan yang bervariasi yang perlu terus mendapatkan pembinaan dari instansi terkait yaitu Disperindag Bondowoso, Lumajang dan Malang, Dishutbun Bondowoso, Lumajang dan Malang, Perhutani Bondowoso, Lumajang dan Malang dan Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Jember, Universitas Brawijaya, Universitas Muhammadiyah Malang dan UNEJ); (b) struktur pasar yang menuju pasar persaingan sempurna, yang masih perlu terus pembinaan oleh instansi terkait yaitu Dinas Pasar, Disperindag dan Depkop Bondowoso, Lumajang dan Malang; (c) konsumsi bahan pangan yang bervariasi yang perlu terus dari instansi terkait di Kabupaten Bondowoso, Lumajang dan Malang yaitu Dinkes, aparat desa, kecamatan, PKK, sekolah dan Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Jember, Universitas Brawijaya, Universitas Muhammadiyah Malang dan UNEJ).

## KESIMPULAN

1. Keterlibatan dan bentuk keterlibatan dari instansi terkait dalam program diversifikasi konsumsi pangan bagi masyarakat pinggiran hutan di lokasi penelitian yaitu (a) Perhutani (Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam penyediaan lahan pinggiran hutan untuk kegiatan penanaman tanaman pangan non padi; (b) Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam penyediaan bibit tanaman pangan non padi; (c) Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam peningkatan pendapatan masyarakat melalui pembinaan industri lokal; (d) Puslit Kopi dan Kakao berperan dalam peningkatan pendapatan masyarakat melalui penyediaan bibit unggul kopi dan kakao serta alih teknologi baru pertanian terpadu (kopi dan ternak kambing); (e) Lembaga Keuangan Mikro (Dinas Koperasi dan UMKM Bondowoso, Lumajang dan Malang) berperan dalam penyediaan modal bergulir dan pinjaman lunak; (f) Perguruan Tinggi (UM Jember, UNEJ, UB, UMM, UGM dan IPB) berperan dalam menghubungkan antar institusi dan alih teknologi baru pertanian terpadu di lahan pinggiran hutan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat serta memasyarakatkan diversifikasi konsumsi pangan



## Ucapan Terima Kasih

Tim peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Dirjen Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Dirjen Dikti, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui program Hibah Stranas tahun 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- BKPRIAU. 2010. *Kerangka Pikir Pemantapan Ketahanan Pangan*. Badan Ketahanan Pangan Riau. [Http://www.bkpriau.go.id](http://www.bkpriau.go.id).
- BPS, 2010. *Jawa Timur dalam Angka*. Kerjasama Badan Perencana Pembangunan Kabupaten Jember dengan BPS Kabupaten Jember.
- Dinas Pertanian Jawa Timur, 2010. *Badan Ketahanan Pangan Propinsi Jawa Timur*. Laporan Tahunan.
- FAO. 1997. *Assesment of the Household Food Security Situation, Based on the Agregate Household Security index and the Six world food survey Commite on World Food Security Twenty third Sesion*. Rome.
- Menteri Negara Urusan Pangan RI. 1997. *Indeks Ketahanan Pangan Nasional*. Jakarta.
- Santosa, T. H. 2009. *Laporan Survei Tahunan*. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.
- UU No. 41 tahun 1999. *Pembangunan Kehutanan dan Social Forestry*.
- Widiarti, W., Arief, S., T. H. Santosa. H. Prayugingsih. 2009. *Kajian Ekonomi Program PHBM di Kawasan Hutan Tangkapan Air di Lereng Gunung Argopuro Desa Pakis Kecamatan Panti Kabupaten Jember*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.
- Zulkifli, Z. 2010. *[Percepat Anekaragam Konsumsi Pangan](#)*. Pemerintah Daerah Sambas.