

ISBN: 978-979-19061-0-4

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

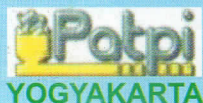
PENGEMBANGAN PRODUK BERBASIS SUMBER
PANGAN LOKAL UNTUK MENDUKUNG
KEDAULATAN PANGAN

Yogyakarta, 18 Desember 2008



Diselenggarakan oleh
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Agroindustri
Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Bekerjasama dengan
Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan (PATPI) Yogyakarta
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Yogyakarta



18	Kerusakan Biji Kacang Hijau Yang Disimpan Pada Beberapa Kadar Air dan Wadah Penyimpanan	Wafit Dinarto dan Dian Astriani	231	Oral
19	Kajian Macam Pembungkus dan Panjang Buah Saat Pembungkusan Terhadap Penekanan Serangan Lalat Buah Pada Pare	Deni Sapto Raharjo dan Dian Astriani .	242	Poster
20	Peluang Pengembangan Kacang Tanah Pada Lahan Berkadar Liat Tinggi Dengan Penambahan Pupuk Organik	Agus Mulyadi Purnawanto	251	Oral
21	Prospek Pengembangan Sorgum (<i>Sorghum Bicolor L.</i>) Sebagai Bahan Pangan Di Indonesia	Basuki	263	Oral
22	Potensi dan Peluang Pengembangan Ubi Kayu Di Kabupaten Gunung Kidul	Budi Setyono	273	Oral
23	Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Kentang Di Dataran Medium Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman	Budi Setyono, Mulyadi dan Sutardi	282	Oral
24	Pertanian Yang Tangguh Untuk Pemantapan Ketahanan Pangan	Ellen Rosyelina Sasmita	293	Oral
25	Analisis Usaha Tani Cabai Merah Keriting Pada Berbagai Waktu Tanam Di Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman	Eni Istiyanti dan Nur Rahmawati	304	Oral
26	Prospek Agribisnis Tanaman Krisan Di Daerah Istimewa Yogyakarta	Hano Hanafi dan Tri Martini	315	Oral
27	Pengelolaan Lingkungan Dengan Keanekaragaman Bahan Pangan Lokal	Heti Herastuti dan Tuti Setyaningrum	331	Oral
28	Diversifikasi Pangan Menuju Desa Mandiri Pangan	Lagiman	340	Oral
29	Potensi Ubi Jalar Dalam Mendukung Diversifikasi Pangan	Rosanna Christiningsih	349	Oral
30	Penumbuhan Home Industri Di Perdesaan Melalui Kegiatan Prima Tani Di Semin Kabupaten Gunung Kidul	Subagiyo, Mulyadi dan Heni Purwaningsih	357	Oral
31	Home-Scale Production Of Fructose From Cassava Dry Starch	Sumarna	366	Oral
32	Perilaku Konsumen Bakpia Telo Produk Sentra Pengembangan Agribisnis Terpadu (SPAT) Di Patuk Yogyakarta	Susanawati, SP, MP	376	Oral

PENGELOLAAN LINGKUNGAN DENGAN KEANEKARAGAMAN BAHAN PANGAN LOKAL

Oleh:

**Heti Herastuti dan Tuti Setyaningrum
Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian
UPN "VETERAN" Yogyakarta**

Abstrak

Indonesia saat ini sedang menghadapi berbagai masalah yang berat, antara lain masalah kecukupan pangan bagi 200 juta lebih penduduk, masalah ketersediaan air bagi keluarga dan industri, peningkatan pencemaran udara, penurunan produksi oksigen dan sebagainya. Masalah kekurangan pangan masih merupakan masalah utama, yang diperberat dengan kenyataan bahwa bahan pangan masih didominasi oleh gandum dan beras. Disisi lain, pola makan masyarakat Indonesia sebagian besar masih mengandalkan beras sebagai makanan pokoknya.

Berdasarkan masalah yang dihadapi maka upaya pembangunan di bidang pangan lebih diarahkan pada terwujudnya sistem ketahanan pangan dari tingkat nasional sampai tingkat rumah tangga. Pemanfaatan sumber daya alam, misalnya hutan, lahan pekarangan dan kebun dapat dioptimalkan dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan lokal yang beraneka ragam jenisnya. Setiap rumah tangga diharapkan dapat mengelola lingkungannya untuk memenuhi kebutuhan pangannya secara beragam, bergizi dan berimbang sesuai potensi dan budaya lokalnya.

Pengembangan keanekaragaman bahan pangan lokal sebagai salah satu upaya peningkatan ketahanan pangan dilakukan melalui kegiatan diversifikasi. Diversifikasi pangan meliputi diversifikasi horisontal yaitu bentuk penyesuaian petani terhadap faktor lingkungan dan diversifikasi vertikal yaitu upaya untuk meningkatkan kualitas bahan pangan. Salah satu wujud penyesuaian petani dalam upaya penggunaan sumberdaya iklim secara efisien dan efektif yaitu dengan pola tumpangsari.

Kata kunci : lingkungan, keanekaragaman dan pangan lokal

Pendahuluan

Pemanasan global telah mengakibatkan mencairnya es abadi di daerah kutub. Akibatnya terjadi peningkatan permukaan air laut, dampak yang lain terjadinya

perubahan iklim global yang sangat dratis. Di Indonesia keadaan ini diperparah dengan terjadinya bencana alam, kebakaran hutan, penurunan kesuburan tanah, penurunan produksi oksigen dan krisis pangan.

Masalah kekurangan pangan masih merupakan masalah utama, meskipun usaha-usaha untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional telah banyak dilakukan. Konsumsi beras terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi bangsa Indonesia. Areal persawahan di DIY semakin berkurang (laju alih fungsi lahan 0,03 % per tahun), laju pertumbuhan penduduk 0,53% per tahun. Adapun produksi, ketersediaan, konsumsi dan kebutuhan beras Provinsi DIY Tahun 2003-2007 dapat dilihat pada tabel 1. Produksi padi suatu saat tidak dapat memenuhi kebutuhan beras untuk penduduk DIY.

Dua aspek yang perlu mendapatkan perhatian adalah banyaknya lahan yang tidak dapat dimanfaatkan dan budaya konsumsi gandum dan beras yang terlanjur menjadi ukuran prestise bagi kalangan penduduk. Ada anggapan masyarakat yang makan nasi itulah yang paling berbudaya. Padahal trend di negara maju seperti Jepang, konsumsi beras perkapita semakin turun.

Tabel 1. Produksi, ketersediaan, konsumsi dan kebutuhan beras Provinsi DIY Tahun 2003-2007

No	Tahun	Produksi Padi (Ton)	Ketersediaan beras (Ton)	Jumlah penduduk (Jiwa)	Konsumsi beras (Kg/Kap/Th)	Kebutuhan beras (Ton/Th)	Surplus (Ton)
1	2003	652.280	426.591	3.207.385	83,2	266.854	159.737
2	2004	692.998	453.221	3.220.808	83,2	267.971	185.250
3	2005	670.703	438.640	3.281.800	68,8	225.787	212.853
4	2006	708.163	463.139	3.315.552	68,8	228.110	235.029
5	2007	709.294	463.878	3.337.103	68,8	230.140	233.738

Sumber: Dinas Pertanian Provinsi DIY

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dalam upaya peningkatan produksi pangan, maka pembangunan di bidang pangan lebih diarahkan pada terwujudnya sistem ketahanan pangan dari tingkat nasional sampai tingkat rumah tangga. Ketahanan pangan menurut Undang-undang No. 7/1996 (Badan Bimas Ketahanan

Pangan, 2004) memberikan pengertian, "Kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan secara cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau". Dari pengertian dimaksud, mengandung arti bahwa ketahanan pangan akan dicapai dengan mendorong masyarakat dan setiap rumah tangga untuk mengelola kebutuhan pangannya secara beragam bergizi dan berimbang sesuai dengan potensi dan budaya lokalnya.

Terwujudnya ketahanan pangan akan tercermin antara lain dari ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup dan harga yang terjangkau oleh daya beli masyarakat, serta terwujudnya diversifikasi pangan baik dari sisi produksi maupun dari sisi konsumsi. Oleh karena itu, pembangunan di bidang pangan diarahkan pada peningkatan swasembada pangan; tidak hanya berorientasi pada beras namun juga komoditas pangan lokal yang lain seperti palawija dan umbi-umbian.

Potensi Bahan Pangan Lokal

Indonesia kaya akan bahan pangan lokal seperti, ketela pohon, ganyong, garut, gembili, uwi dsb. Namun usaha pengembangan bahan pangan lokal menghadapi banyak kendala. Penghargaan terhadap pangan lokal masih rendah, khususnya terhadap ketela pohon, ganyong, garut, gembili, uwi dsb. Padahal nilai gizi bahan pangan lokal tidak kalah dengan beras (Tabel. 2). Anggapan ketela pohon, jagung, ganyong dll. hanya makanan cadangan dan bukan makanan pokok juga merupakan kendala. Harga yang tidak adil terhadap bahan pangan lokal dibandingkan dengan harga beras apalagi gandum merupakan kendala besar dalam pengembangannya.

DIY yang mempunyai luas wilayah 3.185,81 km² dengan jumlah penduduk 3.340.438 jiwa kaya akan bahan pangan lokal yang beraneka ragam. Masing-masing kabupaten memiliki bahan pangan yang spesifik. Adapun luas wilayah penanaman bahan pangan lokal (Aryanti, 2008) di masing-masing Kabupaten sebagai berikut:

1. Kulon Progo :
 - Gadung : 78,70 Ha
 - Ganyong : 132,4 Ha
 - Kentang kleci : 44,15 Ha
 - Garut : 78,70 Ha
 - Jagung : 4022 Ha
2. Bantul :
 - Garut : 235,62 Ha
 - Jagung : 6197,00 Ha
3. Sleman :
 - Ubi jalar : 316,30 Ha
 - Jagung : 4.889,59 Ha
4. Gunung Kidul :
 - Ubi kayu : 27.842,3 Ha
 - Ganyong : 162,6 Ha
 - Talas : 1.229,5 Ha
 - Uwi : 825,66 Ha
 - Gembili : 835,77 Ha
 - Jagung : 45.062 Ha

Tabel 2. Kandungan gizi bahan pangan lokal

No	Kandungan gizi	Unit	Kandungan									
			Jagung	Ubi kayu	Ubi jalar	Garut	Gadung	Talas	Ganyong	Uwi	Gembili	Kentang
2	Kalori	kal	361.0	146.0	123.0	358.0	101.0	98.0	95.0	101.0	95.0	83.0
3	Protein	g	8.7	12	1.8	0.7	2.1	1.9	1.0	2.0	1.5	2.0
4	Lemak	g	4.5	0.3	0.7	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.1
5	Karbohidrat	g	72.4	34.7	27.9	85.2	23.2	23.7	22.6	13.8	22.4	19.0
6	Kalsium	mg	9.0	33.0	30.0	8.0	20.0	28.0	21.0	45.0	14.0	11.0
7	Fosfor	mg	380.0	40.0	49.0	22.0	69.0	61.0	70.0	280.0	49.0	56.0
8	Zat besi	mg	4.6	0.7	0.7	1.5	0.6	1.0	20.0	1.8	0.8	0.7
9	Vitamin A	si	350.0	0.0	700.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	Vitamin B1	mg	0.0	0.06	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	0.1
11	Vitamin C	mg	10.0	3.0	22.0	0.0	9.0	1.0	10.0	10.0	4.0	12.0
12	Air	g	13.0	62.5	68.5	60.0	73.5	73.0	75.0	75.0	75.0	77.8
13	Bagian yang dapat dimakan	%	100.0	85.0	86.0	100.0	85.0	85.0	65.0	65.0	86.0	85.0

Keterangan : Kandungan dalam 100 g bahan

Sumber: Direktorat Gizi, Depkes RI.

Di Kelompok umbi-umbian, singkong penghasil karbohidrat terbaik setelah beras dan jagung. Sebagai sumber karbohidrat, singkong memiliki kalori yang hampir sama dengan beras. Saat ini ketela pohon sudah digunakan dalam industri pembuatan tepung tapioka, industri fermentasi dan berbagai industri makanan. Ketela pohon dan berbagai produk olahan ketela pohon memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap. Makanan dari ketela pohon mampu menyediakan energi dalam jumlah yang cukup tinggi dan kandungan gizinya berguna bagi kesehatan.

Umbi lain sebagai sumber karbohidrat adalah ubi jalar. Ubi jalar dapat digunakan sebagai substitusi terigu. Ubi jalar menduduki peringkat ke empat setelah beras, jagung dan ketela pohon sebagai tanaman sumber karbohidrat. Setiap 100 g umbi segar mengandung 18-35% bahan kering 80-90%. Ubi segar diolah menjadi beragam seperti kripik, kremes, manisan, sirup, kue, mie dll. Tingginya kadar pati menyebabkan ubi jalar layak sebagai sumber kalori.

Garut memberikan hasil utama berupa umbi. Umbi garut mengandung pati yang sangat halus dan mudah dicerna sehingga digunakan dalam pembuatan makanan bayi dan makanan khusus untuk orang sakit. Umbi garut juga dimanfaatkan sebagai bahan pembuat kosmetika, lem dan minuman serta makanan samping setelah direbus, dikukus atau dibuat keripik. Air perasan umbi digunakan sebagai penawar racun lebah, racun luka terkena anak panah.

Talas merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan kalsium, vitamin A dan vitamin C yang jauh lebih baik dibandingkan beras dan gandum. Batang tanaman talas sangat baik digunakan sebagai sayur. Selain dikonsumsi langsung, talas dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan kecil.

Bahan pangan lokal berpotensi besar dalam penyediaan konsumsi pangan dengan gizi yang cukup dan berimbang, sekaligus upaya mengurangi ketergantungan masyarakat pada bahan pangan tertentu khususnya beras. Bahan pangan lokal diupayakan agar mampu menjadi substitutor bahan pangan tertentu.

Potensi Hutan dan Kebun

Indonesia memiliki areal sumber daya hutan seluas 143 juta hektar dengan 77 jenis bahan pangan sumber karbohidrat, 26 jenis kacang-kacangan, 75 jenis minyak, 110 jenis rempah-rempah dan bumbu-bumbuan, 40 jenis bahan minuman dan 1.260 jenis tanaman obat (Kuswiyati dkk, 2001). Lahan milik Dinas Pertanian DIY yang dikelola oleh Perum Perhutani seluas 483.000 ha diperuntukan untuk penanaman tanaman pangan, sedangkan di Luar Jawa areal ini akan lebih luas lagi.

Hutan adalah induk dari semua sungai, sehingga pengelolaan daerah aliran sungai ditujukan sebagai penghasil air dengan kuantitas yang cukup, kualitas memadai dan distribusi aliran yang menjamin ketersediaan air sepanjang waktu. Daerah tangkapan air berhutan pinus dengan curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun dapat menjamin ketersediaan air dalam suatu kawasan (Suhardi dkk. 2002). Mengingat potensi hutan sebagai sumber air sangat besar maka tanaman pangan lokal sangat cocok untuk dikembangkan di kawasan ini.

Disisi lain kepemilikan kebun di pedesaan masih sangat luas. Lahan pekarangan merupakan lokasi yang sangat baik untuk pengembangan bahan pangan lokal dalam menyediakan pangan untuk kebutuhan rumah tangga. Berbeda dengan kondisi di kota, lahan pekarangan semakin menyempit bahkan dipenuhi dengan bangunan rumah. Potensi pekarangan di pedesaan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan bahan pangan lokal.

Di dalam hutan banyak tersimpan sumber pangan yang sangat melimpah. Sumber karbohidrat tersebut dapat dibagi secara berlapis dari dalam tanah sampai ke atas tanah. Di Jawa sering disebut sebagai pala kependhem (uwi, gembili, ubi jalar, tales dll) dan pala gembandhul (jagung, pisang sukun dll).

Pembangunan atau pengembangan hutan dan kebun dapat dilakukan melalui beberapa cara antara lain, tidak merusak ekosistem dan lingkungan, meningkatkan pendapatan, mengendalikan erosi dan menjaga kesuburan tanah. Usaha untuk memberdayakan hutan dan kebun yang secara alami mempunyai potensi sebagai

sumber pangan dapat dilakukan melalui pemilihan jenis tanaman yang berpotensi sesuai agroklimatnya. Dengan pemilihan jenis tanaman yang tepat dan perubahan persepsi masyarakat mengenai jenis karbohidrat yang dianggap bergizi, diharapkan diperoleh keuntungan yang besar.

Pengelolaan Lingkungan Dengan Pola Tumpangsari

Berbagai upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan telah dilakukan antara lain melalui swasembada pangan dan diversifikasi pangan di lahan pertanian konvensional. Pengembangan keanekaragaman bahan pangan lokal sebagai salah satu upaya peningkatan ketahanan pangan dilakukan melalui kegiatan diversifikasi.

Diversifikasi pangan meliputi diversifikasi horisontal yaitu bentuk penyesuaian petani terhadap faktor lingkungan dan diversifikasi vertikal yaitu upaya untuk meningkatkan kualitas bahan pangan. Salah satu wujud penyesuaian petani dalam upaya penggunaan sumberdaya iklim secara efisien dan efektif yaitu dengan pola tumpangsari. Dari pola tumpangsari, selain terjadi efisiensi penggunaan lahan dan curah hujan, juga akan diperoleh pola penggiliran panen bahan pangan dalam satuan waktu tertentu.

Lahan di bawah keteduhan hutan (jati, pinus, sengon) belum dimanfaatkan sebagai penghasil pangan. Padahal penanaman pangan lokal di bawah tegakan hutan secara tumpangsari dapat meningkatkan kelembaban, mengurangi erosi dan menahan air hujan lebih banyak sehingga mampu memperbesar sumber mata air.

Pengelolaan lingkungan baik hutan, kawasan daerah aliran sungai dan lahan pekarangan dapat dilakukan dengan pola tumpangsari. Dalam tumpangsari produktivitas tanaman yang tinggi dan stabil bukan hanya berasal dari varietas yang berdaya hasil tinggi tetapi juga diperoleh dari kemampuan tanaman dalam memanfaatkan sinar matahari, air dan nutrisi (Herastuti, 2003). Tumpangsari akan menguntungkan apabila tanaman berbatang tinggi ditanam bersama tanaman

berbatang pendek dan apabila tanaman mempunyai rentang tumbuh yang berbeda (Fukai and Trenbath, 1993).

Tumpangsari tanaman hutan dapat dilakukan dengan ganyong, garut dll., sedangkan untuk lahan pekarangan dapat dilakukan tumpangsari bahan pangan lokal dengan sayuran, misalnya ketela dengan salak pondoh, ubi jalar dengan kacang panjang, dll. Pemilihan kombinasi tanaman dalam tumpangsari harus tepat agar dapat meningkatkan produksi total tanaman dan mengurangi terjadinya kompetisi. Dari hasil penelitian tumpangsari ketela dengan kacang panjang menghasilkan efisiensi penggunaan lahan 20-100% lebih besar dari monokulturnya (Mason, 2001). Pada tumpangsari ini tidak mengurangi produksi masing-masing jenis tanaman yang digunakan. Hasil penelitian penulis (2003), tumpangsari sayuran dengan jagung memberikan hasil yang tidak berbeda nyata, artinya kedua tanaman tidak terjadi kompetisi.

Kesimpulan

Pemanfaatan sumber daya alam, misalnya hutan, lahan pekarangan dan kebun dapat dioptimalkan dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan lokal yang beraneka ragam jenisnya. Setiap rumah tangga diharapkan dapat mengelola lingkungannya untuk memenuhi kebutuhannya secara beragam, bergizi dan berimbang sesuai potensi dan budaya lokalnya. Diversifikasi pangan dapat dilakukan dengan pola tumpangsari.

Daftar Pustaka

- Arjanti,S. 2008. Pemanfaatan Pangan Lokal Sebagai Pangan. Dinas Pertanian Provinsi DIY.
- Badan Bimas Ketahanan Pangan. 2004. Wujudkan Ketahanan Pangan, Melalui Konsumsi Pangan Beragam, Bergizi dan Berimbang. Proyek Pengembangan Kelembagaan Ketahanan Pangan Pusat. Jakarta.

- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perikanan.2008. Penganekaragaman bahan pangan lokal: Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan. Makalah Seminar Ketahanan Pangan Kab. GunungKidul.
- Fukai, S. and BR. Treenbath. 1993. *Processes Determinity, Intercropping Productivity and Yielod of Component Crops Field*. Crops. Res.
- Herastuti, H. 2003. *Kajian Pola Tumpangsari Jahe Dengan Beberapa Jenis Sayuran*. Tesis S2. UGM. Yogyakarta.
- Kuswiyati, Bambang D dan Agus S. 2000. Peningkatan Ketahanan Pangan Melalui Pemanfaatan Hutan dan Kebun untuk Pangan. Biro Perencanaan Dephutbun dan Menteri Negara Pangan dan Hortikultura.
- Mason, S.C. , D.E. Leihner and J.J. Vorst. 2001. *Cassava-Cowpea Cassava-Peanut Intercropping. I Yield and land Use Efficiency*. Agron.J.
- Suhardi. 2002. Hutan dan Kebun Sebagai Sumber Pangan Nasional. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.