

KAJIAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN PANGAN DI AREAL HUTAN TANAMAN UNTUK MENDUKUNG SWASEMBADA PANGAN

(Study on the Policy of Food Development in Forest Estates Area to Support Food Self-sufficient)

Triyono Puspitojati¹

¹Balai Penelitian Teknologi Agroforestri, Jl. Ciamis Banjar Km 4 PO Box 5, Ciamis 46201, Telp. (0265) 771352, E-mail: tp_jati@yahoo.co.id

Diterima 25 Juni 2012, direvisi 1 April 2013, disetujui 15 April 2013

ABSTRACT

*Up to 2014, Ministry of Forestry (MoF) was ready to release 100.000 ha of forest area for agricultural activities to support food self-sufficient. This showed that MoF cared about food self-sufficient and the limitation of forest in producing food. As a matter of fact, all forest estates produced food (in wide sense in the form of fruits, cereals and tubers) and/or non food forest products. Those food and non food plants were known in many terms, such as: life plants, multiuse plants, multicrop plants and woody perennial cultivation plants. The objectives of this study were (a) to find out how forestry policies provided a base of food development, (b) to evaluate food plants cultivation policies in forest estates area and (c) to formulate food development concept in forest estates area. Forestry Law 41/1999, Government Regulation 6/2007 and MoF Decrees were used as a base study. The results of the study were as follows. **First**, forestry policies provided a sufficient base of food development. Food plants could be cultivated in monoculture, mixed and policulture (agroforestry) ways. **Second**, food plants cultivation in the areas: (a) industrial forest estate, (b) community base forest management, (c) people forest estate, (d) village forest and (e) forest estate of non wood forest products could be conducted only for subsistence and semi-commercial purposes. This did not stimulate food development. **Third**, food development concept which was formulated based on forestry policies accommodated food development in forest estates area. Implementation of the concept would increase the role of forestry in supporting food self-sufficient.*

Key words: Policy, food, development, forest estate, self-sufficient

ABSTRAK

Sampai tahun 2014, Kementerian Kehutanan siap melepas 100 ribu ha areal hutan untuk usaha pertanian guna mendukung swasembada pangan. Hal ini menunjukkan kepedulian Kementerian Kehutanan dalam mendukung swasembada pangan dan sekaligus keterbatasan hutan dalam menghasilkan pangan. Sesungguhnya semua hutan tanaman menghasilkan hasil hutan pangan (dalam arti luas dalam bentuk buah-buahan, biji-bijian, umbi-umbian) dan atau non pangan. Tanaman pangan dan non pangan tersebut dikenal dalam banyak istilah, seperti: tanaman kehidupan, tanaman serbaguna, tanaman budidaya tahunan berkayu, tanaman tumpangsari dan tanaman PHBM. Studi ini bertujuan untuk (a) mengkaji sejauhmana kebijakan kehutanan menyediakan landasan pengembangan pangan, (b) mengevaluasi kebijakan budidaya tanaman pangan di areal hutan tanaman dan (c) menyusun konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman. UU Kehutanan No. 41/1999, Peraturan Pemerintah No. 6/2007 dan Peraturan Menteri Kehutanan lain digunakan sebagai landasan studi. Hasil studi adalah sebagai

berikut. *Pertama*, kebijakan kehutanan menyediakan landasan pengembangan pangan yang memadai. Tanaman pangan dapat dibudidayakan secara monokultur, campuran dan polikultur (agroforestri). *Kedua*, budidaya tanaman pangan di areal (a) hutan tanaman industri, (b) hutan tanaman yang dikelola bersama dengan masyarakat, (c) hutan tanaman rakyat, (d) hutan desa dan (e) hutan tanaman HHBK hanya dapat dilakukan untuk tujuan subsisten dan semi-komersial. Hal ini kurang mendorong pengembangan pangan. *Ketiga*, konsep pengembangan pangan yang disusun berdasarkan pada kebijakan kehutanan mengakomodasi pengembangan pangan. Implimentasi konsep tersebut akan meningkatkan peran kehutanan dalam mendukung swasembada pangan.

Kata kunci: Kebijakan, pengembangan, pangan, hutan tanaman, swasembada

I. PENDAHULUAN

Pada akhir tahun tahun 2011, Kementerian Kehutanan mengalokasikan hutan rusak dan terdegradasi seluas 35,4 juta hektar untuk investasi restorasi ekosistem, hutan tanaman industri, hutan tanaman rakyat dan pertanian (Kompas, 2011). Lebih lanjut, sampai tahun 2014, Kementerian Kehutanan siap melepaskan 100 ribu ha areal hutan untuk usaha pertanian guna mendukung swasembada pangan (Tampubolon, 2012). Hal ini menunjukkan kepedulian Kementerian Kehutanan dalam mendukung swasembada pangan dan sekaligus keterbatasan hutan dalam menghasilkan pangan.

Sesungguhnya semua hutan tanaman, yaitu: hutan tanaman industri (HTI), hutan tanaman yang dikelola bersama dengan masyarakat (hutan tanaman PHBM), hutan tanaman hasil hutan bukan kayu (hutan tanaman HHBK), hutan tanaman rakyat (HTR) dan hutan desa menghasilkan HHBK pangan (dalam arti luas dalam bentuk buah-buahan, biji-bijian, umbi-umbian) dan non pangan. Tanaman HHBK penghasil pangan dan non pangan tersebut dikenal dalam banyak istilah, seperti: tanaman kehidupan, tanaman serbaguna, tanaman budidaya tahunan berkayu, tanaman tumpangsari dan tanaman PHBM.

Banyaknya istilah tersebut, di satu sisi, menunjukkan tersedianya kebijakan yang

memungkinkan beragam jenis tanaman HHBK pangan dan non pangan dibudidayakan di hutan. Di sisi lain, hal ini juga menunjukkan adanya kendala pengembangan HHBK pangan dan non pangan di areal hutan tanaman. Istilah-istilah tersebut umumnya diluncurkan bukan untuk mengembangkan HHBK, melainkan untuk tujuan lain.

Sebagai akibat dari banyaknya istilah tersebut, pohon penghasil buah-buahan dapat disebut sebagai tanaman kehidupan, tanaman serbaguna, tanaman budidaya tahunan berkayu dan tanaman PHBM. Hal ini tidak berarti pohon buah-buahan mendapat prioritas untuk dikembangkan karena sampai saat ini, secara formal, belum ada hutan tanaman buah-buahan. Banyaknya istilah tersebut justru menunjukkan adanya kendala yang membatasi pengembangan HHBK buah-buahan. Kendala yang sama juga dihadapi dalam pengembangan HHBK pangan yang lain.

Studi ini dilakukan dengan maksud untuk mempelajari sejauhmana tanaman pangan yang menghasilkan buah-buahan, biji-bijian dan pati-patian dibudidayakan di hutan dalam rangka mendukung swasembada pangan. Tujuan studi adalah (a) mengkaji kebijakan kehutanan dalam menyediakan landasan pengembangan pangan, (b) mengevaluasi kebijakan budidaya tanaman pangan di areal hutan tanaman dan (c) menyusun konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Pemikiran

Di Indonesia, secara formal atau informal berlaku 2 (dua) definisi HHBK, yaitu: definisi HHBK yang dirumuskan oleh FAO dan definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan (Puspitojati, 2011^a). Menurut FAO (1999), HHBK adalah produk hayati asal selain kayu, yang diperoleh dari hutan, lahan bertumbuhan tanaman berkayu lainnya dan pohon di luar hutan.

Definisi tersebut secara implisit membedakan HHBK dan hasil pertanian. HHBK adalah produk subsisten atau semi-komersial yang dihasilkan dari tanaman yang teknologi budidayanya belum sepenuhnya dikuasai, pasarnya belum berkembang dan umumnya diperoleh dari kegiatan pemungutan, sedangkan hasil pertanian adalah produk komersial yang dihasilkan dari tanaman yang teknologi budidayanya telah dikuasai, permintaan pasarnya luas dan umumnya dihasilkan dari kegiatan budidaya (Vantome, 2007 dan Nair, 1993). Definisi tersebut memposisikan budidaya hutan sebagai bagian hulu dari budidaya pertanian (Puspitojati, 2011^a).

Sementara itu, menurut Kementerian Kehutanan (2007^a), HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. Definisi tersebut secara implisit menjelaskan bahwa HHBK tidak hanya produk subsisten dan semi-komersial yang diperoleh dari kegiatan pemungutan namun juga produk komersial yang diperoleh dari hasil pemanenan tanaman budidaya. Definisi tersebut menempatkan budidaya hutan sejajar dengan budidaya pertanian (Puspitojati, 2011^a).

Kedua definisi mempengaruhi pengembangan HHBK pangan (dan non pangan) di areal hutan tanaman. Definisi yang satu menghambat pengembangan HHBK pangan,

sedangkan definisi yang lain mendorong. Oleh karena itu, konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman akan disusun berdasarkan pada definisi yang mendorong pengembangan pangan.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada bulan April - Mei 2012. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder, antara lain Undang Undang Kehutanan No. 41/1999, Peraturan Pemerintah No. 6/2007 dan Peraturan Menteri yang terkait dengan hutan tanaman industri, hutan tanaman PHBM, hutan tanaman rakyat, hutan desa dan hutan tanaman HHBK, serta pustaka lain yang terkait.

C. Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan dikaji untuk (a) menentukan sejauhmana kebijakan kehutanan menyediakan landasan pengembangan pangan, (b) mengevaluasi budidaya tanaman pangan di areal hutan tanaman dan (c) menyusun konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman.

Kajian kebijakan kehutanan dalam menyediakan landasan pengembangan pangan dilakukan dengan mencermati Undang-undang No. 41/1999, Peraturan Pemerintah No. 6/2007 dan Peraturan Menteri yang terkait dengan hutan tanaman. Kebijakan tersebut dinilai menyediakan landasan yang memadai jika tanaman pangan yang berupa pohon, palem, perdu dan tanaman semusim dapat dibudidayakan di areal hutan tanaman. Lebih jelasnya, tanaman pangan yang berupa pohon dapat dibudidayakan secara monokultur, campuran dan agroforestri, sedangkan tanaman pangan selain pohon dapat dibudidayakan dengan pola agroforestri.

Kebijakan budidaya tanaman pangan dievaluasi dengan mencermati kategori tanaman pangan yang dibudidayakan di areal hutan tanaman industri, hutan tanaman

PHBM, hutan tanaman rakyat, hutan desa dan hutan tanaman HHBK. Kebijakan tersebut dinilai mendorong pengembangan pangan jika tanaman pangan komersial dapat dibudidayakan untuk tujuan komersial, seperti yang diharapkan Permenhut No. P.21/2009, atau seperti yang tercantum pada Tabel 1. Dinilai tidak mendorong pengembangan pangan jika tanaman pangan komersial tidak dapat dibudidayakan untuk tujuan komersial.

Konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman disusun berdasarkan pada: (a) definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan, (b) kebijakan hutan tanaman dan (c) definisi hutan tanaman (serta kebijakan lain yang terkait). Konsep tersebut disajikan dalam bentuk matrik pengembangan pangan di areal hutan tanaman.

Tabel 1. Prioritas tanaman pangan yang dibudidayakan di areal hutan tanaman
Table 1. Priority of food plants cultivated in forest estates area

Item (<i>Item</i>)	Uraian (<i>Description</i>)	Prioritas (<i>Priority</i>)
Kategori tanaman pangan (<i>Category of food plants</i>)	Pohon, perdu, palem, bambu, dan tanaman semusim	Tanaman yang menguntungkan diusahakan
Kelompok hutan tanaman (<i>Group of forest estate</i>)	1. Pohon: monokultur, campuran, polikultur 2. Selain pohon: agroforestri	Tanaman yang menguntungkan diusahakan
Kategori produk (<i>Category of products</i>)	Subsisten, semi-komersial, komersial	Komersial
Teknologi budidaya (<i>Technology of cultivation</i>)	Belum dikuasai, telah dikuasai	Telah dikuasai
Pasar produk (<i>Market development</i>)	Belum berkembang, telah berkembang	Telah berkembang
Pungutan PSDH (<i>Forest resources provision fee</i>)	Tidak dipungut, dipungut	Dipungut

Sumber (*Sources*): Permenhut P.21/2009 dan kebijakan yang terkait (*MoF Decree P.21/2009 and related policies*)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Landasan Kebijakan Pengembangan Pangan

Dalam beberapa tahun terakhir, Kementerian Kehutanan meluncurkan berbagai kebijakan yang memberi kesempatan luas untuk mengembangkan tanaman HHBK melalui hutan tanaman. Kebijakan tersebut melengkapi kebijakan sebelumnya yang memberi kesempatan luas untuk mengembangkan beragam jenis pohon penghasil kayu melalui hutan tanaman. Dengan kebijakan tersebut,

hutan tanaman dapat diusahakan untuk kayu, HHBK dan kombinasi keduanya.

Kebijakan yang memberi landasan pengembangan HHBK antara lain adalah Permenhut No. P.35/2007 Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu dan Permenhut No. P.21/2009 Tentang Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan. Dalam Permenhut No. P.35/2007, hasil hutan bukan kayu (HHBK) didefinisikan sebagai hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuai kayu yang berasal dari hutan. Hal ini

membuka kesempatan membudidayakan tanaman HHBK.

Lampiran Permenhut tersebut memuat 558 jenis HHBK, yaitu 494 jenis HHBK nabati dan 64 jenis HHBK hewani. HHBK hewani mencakup 3 kelompok, yaitu: (a) hewan buru, (b) hewan hasil penangkaran dan (c) hasil hewan, sedangkan HHBK nabati mencakup 8 kelompok. Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian HHBK nabati adalah HHBK pangan, yang berupa minyak lemak, pati-patian dan buah-buahan.

Sementara itu, Permenhut No. P.21/2009 menjelaskan bahwa HHBK unggulan adalah HHBK yang mempunyai nilai perdagangan tinggi, teknologi budidaya dan pengolahan hasil telah dikuasai, sebagian besar HHBK dihasilkan dari kegiatan budidaya, dan pengusahaan HHBK memberi manfaat sosial yang memadai kepada masyarakat. Kebijakan ini memungkinkan tanaman HHBK pangan dan non pangan dibudidayakan secara intensif untuk tujuan komersial.

Tabel 2. Pengelompokan hasil hutan pangan berdasarkan kategori produk dan tanaman
Table 2. Grouping of food forest products based on category of products and plants

Kelompok produk (<i>Category of products</i>)	Kelompok tanaman (<i>Category of plants</i>)				Jumlah (<i>Total</i>)
	Pohon (<i>Tree</i>)	Perdu (<i>bush</i>)	Palem (<i>Palm</i>)	Lain (<i>Others</i>)	
1. Minyak lemak (<i>Faty oil</i>)	18	-	-	1	19
2. Pati (<i>Starch</i>)	-	4	4	1	9
3. Buah (<i>Fruits</i>)	35	-	1	-	36
Jumlah (<i>Total</i>)	53	4	5	2	64

Sumber (*Source*): Permenhut 35/2007 (*MoF Decree 35/2007*); Data diolah (*Data be processed*)

Berdasarkan kebijakan tersebut di atas dan kebijakan lain yang terkait maka diperoleh gambaran tipe-tipe hutan tanaman dan hasil hutan tanaman (Tabel 3). Dapat dilihat bahwa tanaman kayu-kayuan dan tanaman HHBK dapat dibudidayakan melalui: (a) hutan tanaman monokultur, (b) hutan tanaman campuran dan (c) hutan tanaman polikultur (agroforestri).

Lebih lanjut, tanaman HHBK pangan yang berupa pohon dapat diusahakan secara monokultur, campuran dan agroforestri,

sedangkan tanaman pangan selain pohon (tanaman semusim dan perdu), tidak dapat dibudidayakan secara monokultur. Oleh karena itu, tanaman pangan selain pohon tersebut harus diusahakan dengan pola agroforestri, kombinasi antara pepohonan dengan tanaman pangan selain pohon. Sebagai pengecualian, tanaman pangan yang berupa palem dapat dibudidayakan secara monokultur, misalnya, hamparan lahan luas yang ditumbuhi tanaman sagu lazim disebut sebagai hutan sagu.

Table 3. Tipe-tipe hutan tanaman dan hasil hutan tanaman
Table 3. Types of forest estates and their products

Item (<i>Items</i>)	Uraian (<i>Description</i>)	Landasan peraturan (<i>Laws bases</i>)
A. Kategori Tanaman (<i>Plants Category</i>)	Pohon, perdu, palem, bambu, tanaman semusim	UU 41/1999; Permenhut P.35/2007
B. Hutan Tanaman (<i>Forest Estate</i>)	1. Tegakan hutan yang dibangun melalui penanaman dan atau penyemaian dalam proses aforestasi dan reforestasi, luas > 0,25 ha, penutupan tajuk ? 40% dan tinggi pohon > 5 m. 2. Maksimum jarak tanam: 4m X 4m untuk pohon lebar tajuk 3 m sampai 11m X 11m untuk pohon lebar tajuk 8 m.	FAO (1999); Permenhut P.03/2004; P.14/2004; dan Puspitojati (2011 ^a)*
1. Monokultur (<i>Monoculture</i>)	1. Hutan tanaman penghasil satu jenis kayu 2. Hutan tanaman penghasil satu jenis HHBK	Permenhut P.23/2007; Permenhut P.36/2008
2. Campuran (<i>Mixed</i>)	1. Hutan tanaman penghasil 2 atau lebih jenis kayu 2. Hutan tanaman penghasil 2 atau lebih jenis HHBK (produk pohon selain kayu) 3. Hutan tanaman penghasil kayu dan HHBK	PP 6/2007 jo PP 8/2008; Permenhut 614/1999; P.36/2008; P.23/2007
3. Polikultur (<i>Polyculture</i>)	1. Hutan tanaman polikultur adalah hutan tanaman yang mengkombinasikan tanaman hutan yang berupa pohon dengan tanaman selain pohon. 2. Hutan tanaman yang menghasilkan produk dari pohon dan bukan pohon.	PP 6/2007 jo PP 8/2008; Permenhut P.7/2007; P.49/2008; P.28/2011; P.19/2012; Puspitojati (2011 ^b dan 2011 ^c)*
C. Produk Hutan Tanaman (<i>Products of Forest Estate</i>)	1. Hasil hutan flora dan fauna, dan turunan serta budidaya yang diperoleh dari hutan. 2. Hasil dari pohon (kayu dan HHBK), serta hasil dari tanaman perdu, palem, bambu dan tanaman semusim (dan hewan).	UU41/1999; Permenhut P.35/2007

Keterangan (*Remarks*): * pustaka (*references*)

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa telah tersedia landasan kebijakan pengembangan pangan di areal hutan tanaman. Landasan kebijakan tersebut memungkinkan tanaman pangan dibudidayakan di areal HTI, hutan tanaman PHBM, HTR, hutan desa dan hutan tanaman HHBK.

B. Kebijakan Budidaya Tanaman Pangan di Areal Hutan Tanaman

Kebijakan budidaya tanaman pangan di areal hutan tanaman dievaluasi dengan mencermati tanaman pangan (subsisten, semi-komersial, komersial) yang boleh dibudidayakan di areal hutan tanaman industri,

hutan tanaman PHBM, hutan tanaman rakyat, hutan desa dan hutan tanaman HHBK. Masing-masing hutan tanaman tersebut mengalokasikan sebagian atau seluruh arealnya untuk tanaman HHBK pangan dan atau non pangan.

1. Hutan tanaman industri

Hutan tanaman industri (HTI) adalah hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri, khususnya industri perkayuan. Areal HTI diatur dengan peruntukan: (a) sekitar 80% diusahakan untuk tanaman kayu-kayuan, (b) sekitar 10% dikelola untuk kawasan lindung, (c) sekitar 5% untuk pembangunan sarana prasarana dan (d) sekitar 5% diusahakan untuk tanaman kehidupan, yaitu pohon penghasil HHBK (seperti: nangka, petai, jengkol dan melinjo) yang ditanam dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Kementerian Kehutanan, 1995). Tanaman kehidupan juga dapat berupa tanaman semusim yang dibudidayakan dengan pola agroforestri pada saat permudaan hutan (Kementerian Kehutanan, 2012).

Luas areal setiap unit HTI dapat mencapai puluhan ribu hektar sehingga dapat diharapkan luas tanaman kehidupan untuk setiap unit HTI dapat mencapai ribuan hektar. Meskipun demikian, HHBK yang berasal dari tanaman kehidupan tidak tercatat dalam statistik perusahaan maupun statistik kehutanan, dan tidak terkena pungutan Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH). Hal ini menunjukkan bahwa produk dari tanaman kehidupan hanya diposisikan sebagai produk subsisten atau semi-komersial.

2. Hutan tanaman PHBM

Di Jawa, hutan tanaman dikelola bersama dengan masyarakat (Perum Perhutani, 2001).

Jenis tanaman yang dibudidayakan dipilih sedemikian rupa sehingga mengakomodasi kepentingan perusahaan dan masyarakat. Tanaman yang mengakomodasi kepentingan masyarakat secara umum dikenal sebagai tanaman PHBM/tumpangsari/serbaguna. Tanaman PHBM sangat beragam jenisnya mulai dari tanaman penghasil karbohidrat dan protein, seperti: padi, jagung, kedelai, porang dan kacang tanah, tanaman penghasil buah-buahan dan biji-bijian, seperti: nangka, mangga, alpukat, manggis, melinjo, petai dan jengkol sampai tanaman industri, seperti: kopi dan vanili. Sebagian produk PHBM tersebut sepenuhnya untuk masyarakat, sedangkan sebagian lainnya untuk masyarakat dan perusahaan (Perum Perhutani KPH Bandung Selatan, 2011; Dwiprabowo *et al.*, 2011; Rachmawati, 2008).

Tanaman PHBM dibudidayakan secara luas dan hasilnya dicatat dalam statistik perusahaan. Pada tahun 2011, tanaman pangan yang dihasilkan dari kegiatan PHBM sebesar 657.549 ton, 58.851 ton di antaranya adalah padi (Tampubolon, 2012). Namun produk PHBM tidak dicatat dalam statistik kehutanan, yang menunjukkan bahwa produk tersebut belum sepenuhnya diperhitungkan sebagai hasil hutan.

3. Hutan tanaman rakyat

Hutan tanaman rakyat (HTR) adalah hutan tanaman pada hutan produksi yang dibangun oleh perorangan atau koperasi untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur yang sesuai dalam rangka menjamin kelestarian sumber daya hutan. Luas maksimum areal HTR adalah 15 hektar (Kementerian Kehutanan, 2007^b).

Tanaman pokok HTR dapat berupa tanaman sejenis, atau tanaman berbagai jenis. Tanaman pokok sejenis adalah tanaman hutan berkayu yang terdiri dari satu jenis dan

varietasnya. Sementara itu, tanaman pokok berbagai jenis adalah tanaman hutan berkayu yang dikombinasikan dengan tanaman budidaya tahunan yang berkayu antara lain karet, tanaman berbuah, tanaman bergetah serta tanaman penghasil pangan dan energi. Tanaman budidaya tahunan berkayu paling luas 40% dari areal kerja dan tidak didominasi satu jenis tanaman (Kementerian Kehutanan, 2011). Selain tanaman pokok, juga ada tanaman semusim yang dibudidayakan dengan pola agroforestri pada saat permudaan hutan (Kementerian Kehutanan, 2012).

Meskipun HTR dapat diusahakan untuk kayu dan HHBK namun pengelola HTR hanya perlu memiliki Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Rakyat (IUPHHK-HTR), yaitu ijin usaha untuk memanfaatkan hasil hutan kayu dan hasil hutan ikutannya. Dengan kata lain, pengelola HTR tidak wajib memiliki Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Tanaman Rakyat (IUPHHBK-HTR).

Tidak adanya keharusan untuk memiliki IUPHHBK-HTR tersebut, di satu sisi menguntungkan pengelola HTR, yang umumnya memiliki sumberdaya finansial terbatas. Di sisi lain, hal ini menunjukkan bahwa HHBK pangan dan non pangan hanya diposisikan sebagai hasil hutan ikutan.

4. Hutan desa

Hutan desa adalah hutan negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa serta belum dibebani ijin/hak. Hutan desa dapat berada pada kawasan hutan lindung dan hutan produksi, baik alam maupun tanaman (Kementerian Kehutanan, 2008^a).

Pemanfaatan hutan desa dapat dilakukan melalui usaha pemanfaatan (kawasan, jasa lingkungan, hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu) dan usaha pemungutan (hasil

hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu). Jenis tanaman yang dapat diusahakan melalui berbagai usaha pemanfaatan tersebut adalah tanaman yang berupa pohon, perdu, palem dan tanaman semusim.

Di areal hutan desa boleh dikembangkan hutan tanaman kayu (HT-kayu) dan hutan tanaman hasil hutan bukan kayu (HT-HHBK). Jenis tanaman penyusun HT-HHBK dalam hutan desa antara lain adalah: rotan, sagu, nipah, bambu, getah, kulit kayu, buah, biji dan gaharu.

Untuk membangun HT-kayu dan HT-HHBK tersebut, pengelola hutan desa harus memiliki Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK), namun tidak dipersyaratkan memiliki Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (IUPHHBK). Hal ini menunjukkan bahwa HHBK hanya diposisikan sebagai hasil hutan ikutan.

5. Hutan tanaman HHBK

Kementerian Kehutanan (2008^b) memberi kesempatan yang luas kepada perorangan, koperasi dan perusahaan untuk berpartisipasi dalam pengembangan HHBK, baik melalui Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Alam (UPHHBK-HA) maupun melalui Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Tanaman (UPHHBK-HT). Luas areal IUPHHBK yang diberikan oleh Bupati adalah maksimum 1030 hektar. Sementara itu, luas areal IUPHHBK yang diberikan oleh Menteri belum ditetapkan luasnya. Dengan adanya kebijakan tersebut maka tersedia landasan untuk membangun hutan tanaman HHBK (HT-HHBK).

Namun kebijakan tersebut kurang mendapat respon dari masyarakat dan pengusaha. Sampai saat ini tidak banyak pengusaha yang mengurus IUPHHBK-HT. Penyebabnya terkait dengan terbatasnya jenis tanaman HHBK yang direkomendasikan. Dalam Permenhut 36/2008 disebutkan bahwa

jenis tanaman HHBK yang direkomendasikan antara lain adalah gaharu, kemiri, kayu putih, rotan, bambu, gondorukem dan sagu. Jika diperhatikan, HHBK yang direkomendasikan tersebut, kurang menarik diusahakan karena: (a) sebagian besar permintaan pasarnya dapat dicukupi dari kegiatan pemungutan (contoh: rotan), (b) teknologi budidaya tanaman HHBK belum sepenuhnya dikuasai (contoh gaharu), dan/atau (c) perusahaan HT-HHBK harus diusahakan terpadu dengan industri HHBK (contoh: kayu putih). Dalam kondisi yang demikian, usaha HT-HHBK cenderung kalah bersaing dengan usaha pemungutan, kalah bersaing dengan usaha tanaman lain yang teknologi budidayanya telah dikuasai dan/atau cenderung kalah menarik dibanding usaha yang produk dan industrinya terpisah. Rekomendasi tersebut justru menghambat perusahaan hutan tanaman HHBK pangan dan non pangan.

Secara keseluruhan, kebijakan budidaya tanaman HHBK tersebut lebih dipengaruhi oleh definisi HHBK yang dirumuskan oleh FAO daripada definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan. Dalam hubungannya dengan definisi HHBK, kebijakan budidaya HHBK dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu: (a) kebijakan yang mengikuti definisi HHBK yang dirumuskan oleh FAO, (b) kebijakan yang memperhatikan definisi HHBK yang dirumuskan oleh FAO dan (c) kebijakan yang mengikuti definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan.

Kebijakan (a) dilakukan dengan merekomendasikan pengembangan HHBK semi-komersial, antara lain: gaharu, kemiri, kayu putih, rotan, bambu, gondorukem dan sagu. Kebijakan ini kurang mendapat respon dari pengusaha karena kelayakan pengusaannya belum jelas.

Kebijakan (b) dilakukan dengan merumuskan tanaman komersial dengan istilah tertentu, seperti: tanaman kehidupan, tanaman PHBM

dan tanaman budidaya tahunan berkayu. Melalui kebijakan tersebut, tanaman komersial dapat dibudidayakan di areal hutan tanaman. Sebagai contoh, tanaman kehidupan adalah istilah yang mengacu pada pohon penghasil buah-buahan dan biji-bijian yang dibudidayakan di areal HTI. Produk tanaman kehidupan sepenuhnya untuk masyarakat atau bukan untuk tujuan komersial sehingga pengembangannya terbatas.

Selanjutnya, kebijakan (c) dilakukan dengan meluncurkan kebijakan yang memprioritaskan pengembangan HHBK unggulan, yaitu HHBK yang menguntungkan diusahakan, teknologi budidaya dan pengolahan hasil telah dikuasai, dan pasarnya telah berkembang. Kebijakan ini belum diimplementasikan karena tanaman komersial belum direkomendasikan pengusaannya untuk tujuan komersial.

Dengan demikian jelas bahwa definisi HHBK yang dirumuskan oleh FAO menghambat pengembangan HHBK pangan dan non pangan. Oleh karena itu, pengembangan pangan sebaiknya hanya berdasarkan pada definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan dan kebijakan lain yang mendukung.

C. Konsep Pengembangan Pangan di Areal Hutan Tanaman

Konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman disusun berdasarkan pada: (a) definisi HHBK yang dirumuskan oleh Kementerian Kehutanan, (b) kebijakan pengembangan pangan di areal hutan tanaman dan (c) definisi hutan tanaman (serta kebijakan lain yang terkait). Konsep tersebut menggambarkan peluang pengembangan pangan di areal hutan tanaman.

1. Definisi HHBK

Menurut Kementerian Kehutanan (2007^a), hasil hutan bukan kayu (HHBK) adalah hasil

hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. Berdasarkan definisi tersebut maka HHBK pangan dapat diperoleh baik dari kegiatan pemungutan maupun dari kegiatan pemanenan tanaman budidaya.

Pemberlakuan sepenuhnya definisi tersebut membawa konsekuensi bahwa semua tanaman pangan (subsisten, semi-komersial dan komersial) dapat dibudidayakan di areal hutan tanaman. Lebih jelasnya, tanaman pangan komersial akan lebih banyak dibudidayakan dibanding tanaman pangan subsisten dan semi-komersial karena secara potensial, dari segi finansial, lebih menguntungkan.

2. Kebijakan budidaya tanaman pangan

Kebijakan budidaya tanaman pangan di areal HTI, hutan tanaman PHBM, HTR, hutan desa dan hutan tanaman HHBK, dengan penyesuaian, tetap berlaku. Ketentuan yang terkait dengan areal dan kategori tanaman pangan tidak berubah. Sebagai contoh, tanaman pangan (tanaman kehidupan) yang dapat dibudidayakan di areal HTI tetap hanya tanaman pangan yang berupa pohon (dan tanaman semusim pada saat permudaan hutan) dan areal pohon penghasil pangan tetap sekitar 5%. Namun ketentuan yang terkait dengan kategori produk atau tujuan pengusahaannya perlu disesuaikan. Tanaman pangan dapat dibudidayakan untuk tujuan subsisten, semi-komersial dan komersial, dan dapat dikenai pungutan PSDH.

3. Definisi hutan tanaman

Definisi hutan tanaman menentukan ruang lingkup pengembangan pangan melalui hutan tanaman. Ada banyak definisi hutan tanaman, antara lain adalah sebagai berikut.

Definisi 1: Hutan rakyat adalah hutan yang tumbuh di atas tanah yang dibebani hak milik atau hak lainnya dengan ketentuan luas minimum 0,25 ha, penutupan tanaman kayu-kayuan dan tanaman lainnya lebih dari 50% (Permenhut P.03/2004).

Definisi 2: Hutan dalam kerangka mekanisme pembangunan bersih (hutan MPB) adalah lahan luas minimal 0,25 ha yang ditumbuhi pepohonan dengan persentasi penutupan tajuk minimal 30% yang pada usia dewasa pohon mencapai tinggi minimal 5 m (Permenhut P.14/2004).

Definisi tersebut menggambarkan hutan berdasarkan luas lahan minimum dan penutupan tajuk minimum, secara berturut-turut adalah 0,25 ha dan 50% serta 0,25 ha dan 30%.

Dalam makalah ini, hutan tanaman didefinisikan sebagai lahan dengan luas minimum 0,25 ha yang ditumbuhi oleh pepohonan (dan tanaman lain) dengan penutupan tajuk minimum 40% dan pada usia dewasa pohon mencapai tinggi minimum 5 m (Puspitojati, 2011^a). Definisi tersebut menjelaskan bahwa (a) hutan tanaman dapat dibangun pada lahan dengan luas minimum 0,25 ha, (b) tanaman penyusun hutan tanaman adalah pepohonan yang memiliki penutupan tajuk minimum 40%, atau kombinasi antara pepohonan yang memiliki penutupan tajuk minimum 40% dengan tanaman selain pohon dan (c) tinggi pohon pada usia dewasa minimum 5 m. Ringkasnya, hutan tanaman harus memiliki jumlah pohon tertentu, seperti yang terlihat pada Tabel 4. Hal ini membedakan budidaya tanaman pangan di hutan dan budidaya tanaman pangan di lahan pertanian.

Tabel 4. Jumlah pohon minimum dan jarak tanam maksimum hutan tanaman
Table 4. Minimum number of trees and maximum planting distance of the forest estate

Ukuran tajuk pohon/ <i>Size of tree canopy</i>		Jumlah pohon minimum (ph/ha)/ <i>Minimum number of trees (tree/ha)</i>	Jarak tanam maksimum (m)/ <i>Maximum planting distance (m)</i>
Lebar (m)/ <i>Wide (m)</i>	Luas (m ² /ph)/ <i>Square (m²/tree)</i>		
(1)	(2)	(4)	(6)
3	7,07	566	4,20 X 4,20
4	12,56	318	5,60 X 5,60
5	19,63	204	7,00 X 7,00
6	28,26	142	8,40 X 8,40
7	38,47	104	9,80 X 9,80
8	50,24	80	11,20 X 11,20

4. Konsep pengembangan pangan

Dengan mengacu pada ketentuan-ketentuan tersebut di atas maka disusun konsep pengembangan pangan di areal hutan tanaman. Hasilnya disajikan dalam bentuk matrik, seperti yang terlihat pada Tabel 5.

Tabel tersebut menjelaskan bahwa tanaman pangan yang dibudidayakan di areal hutan tanaman diprioritaskan pada tanaman pangan komersial, yaitu tanaman yang teknik budidayanya telah dikuasai, pasarnya telah berkembang dan produknya dapat dikenai pungutan PSDH.

Tabel 5. Matrik pengembangan pangan di areal hutan tanaman
Table 5. Matrix of food development in forest estates area

Item (<i>Item</i>)	HTI (<i>Industrial forest estate</i>)	PHBM (<i>Community base forest management</i>)	HTR (<i>People forest estate</i>)	Hutan desa (<i>Village forest</i>)	HT-HHBK (<i>Forest estate of non wood forest products</i>)
Kategori tanaman pangan (<i>Category of food plants</i>)	Pohon, tanaman semusim	Pohon, perdu, palem, tanaman semusim	Pohon, perdu, palem, tanaman semusim	Pohon, perdu, palem, tanaman semusim	Pohon, perdu, palem, tanaman semusim
Kelompok hutan tanaman (<i>Group of forest estate</i>)	Monokultur, campuran, agroforestri	Monokultur, campuran, agroforestri	Monokultur, campuran, agroforestri	Monokultur, campuran, agroforestri	Monokultur, campuran, agroforestri
Kategori produk (<i>Category of products</i>)	Komersial atau yang dipilih masyarakat	Komersial atau yang dipilih perusahaan dan masyarakat	Komersial atau yang dipilih masyarakat	Komersial atau yang dipilih masyarakat	Komersial atau yang dipilih pengelola
Teknologi budidaya (<i>Technology of cultivation</i>)	Telah dikuasai	Telah dikuasai	Telah dikuasai	Telah dikuasai	Telah dikuasai
Pasar produk (<i>Market development</i>)	Umumnya telah berkembang	Umumnya telah berkembang	Telah berkembang	Umumnya telah berkembang	Telah berkembang
Keberlangsungan (<i>Continuity</i>)	Sebagian produk sepanjang daur	Sebagian produk sepanjang daur	Sebagian produk sepanjang daur	Sebagian produk sepanjang daur	Sebagian produk sepanjang daur
Pungutan PSDH (<i>Forest resource provision fee</i>)	Dapat dipungut	Dapat dipungut	Dapat dipungut	Dapat dipungut	Dapat dipungut

Lebih lanjut, semua hutan tanaman (sebagian atau seluruh) arealnya dapat ditanami tanaman pangan yang berupa pohon. Pohon bertajuk sangat lebar (± 10 m) seperti sukun dapat ditanam dengan jarak 12 m X 12 m, pohon bertajuk lebar (± 8 m) seperti sawo dapat ditanam dengan jarak 10 m X 10 m, pohon bertajuk sedang (± 6 m) seperti duku dapat ditanam dengan jarak 7 m X 7 m dan pohon bertajuk sempit seperti sirsak (± 3 m) dapat ditanam dengan jarak 4 m X 4 m (Sunarjono, 2008). Dengan jarak tanam tersebut, hutan tanaman memiliki penutupan tajuk sekitar 50%. Namun, perlu diperhatikan bahwa pepohonan tersebut harus memiliki tinggi minimum 5 m.

Semua hutan tanaman, kecuali HTI, arealnya dapat ditanami tanaman pangan yang berupa perdu, seperti kopi dan coklat (pohon yang diperdukan), dengan pola agroforestri. Tanaman pangan tersebut tidak tercantum dalam Lampiran Permenhut 35/2007. Meskipun demikian, di Jawa Barat, kopi telah ditanam dalam skala luas (± 10.000 ha) di kawasan hutan (Perum Perhutani Unit III, 2012). Kopi ditanam dengan jarak 2 m X 2,5 m diantara pohon rimba campuran yang ditanam dengan jarak 4 m X 4 m (Ediningtyas, 2007).

Dalam budidaya tanaman kopi, perlu diperhatikan bahwa kopi membutuhkan banyak naungan saat masih muda dan lebih sedikit naungan setelah dewasa (Cahyono, 2011). Dalam mengakomodasi kebutuhan naungan yang semakin rendah tersebut, penutupan tajuk pohon harus tetap diusahakan lebih dari 40%.

Lebih lanjut, semua hutan tanaman dapat ditanami tanaman umbi-umbian seperti porang, suweg dan ganyong, dengan pola agroforestri. Tanaman tersebut toleran terhadap naungan sehingga dapat dibudidayakan dibawah tegakan sepanjang daur. Saat ini, tanaman pangan tersebut hanya diusahakan secara terbatas untuk meningkatkan

kesejahteraan dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan, karena pasarnya belum berkembang (Kasno, 2008).

Jika tanaman pangan semusim yang komersial, seperti: jagung, kacang tanah, kedelai dan padi dapat dibudidayakan di hutan (selama ini telah dibudidayakan di hutan namun hasilnya belum dicatat sebagai HHBK) maka peluang pengembangannya sangat terbuka. Saat ini telah tersedia varietas kedelai, kacang tanah dan padi yang relatif tahan naungan dan varietas tersebut telah dibudidayakan di berbagai tempat. Sebagai contoh, di KPH Ngawi Jawa Timur, kedelai varietas anjasmoro, grobogan dan argomulyo dibudidayakan di bawah tegakan jati umur 14 tahun, dengan rata-rata hasil 1,5 ton per hektar (Anonim, 2012). Dengan melebarkan jarak tanam pohon, tanaman semusim dapat lebih lama diusahakan dibawah tegakan hutan.

Selanjutnya, tanaman pangan yang berupa palem seperti aren dan sagu dapat dibudidayakan di areal hutan tanaman, kecuali HTI. Tanaman pangan tersebut termasuk tanaman semi-komersial. Meskipun demikian, saat ini telah ada satu perusahaan yang mengusahakan hutan tanaman sagu (HTI sagu) skala luas. Perusahaan tersebut merencanakan menanam 300.000 bibit sagu pada areal seluas 20.000 ha. Saat ini, bibit sagu yang telah ditanam adalah 100.000 bibit. Pengusahaan sagu tersebut diharapkan dapat mendukung swasembada pangan (BPTT, 2011).

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa kebijakan kehutanan yang disintesis dalam konsep tersebut, mengakomodasi pengembangan pangan di areal hutan tanaman, baik untuk tujuan komersial maupun tujuan lain yang mengakomodasi kepentingan pengelola hutan. Implementasi konsep tersebut akan meningkatkan peran kehutanan dalam mendukung swasembada pangan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kebijakan kehutanan menyediakan landasan pengembangan pangan yang memadai. Tanaman pangan dapat dibudidayakan secara monokultur, campuran dan polikultur (agroforestri).
2. Pada saat ini, budidaya tanaman pangan di areal HTI, hutan tanaman PHBM, HTR, hutan desa dan hutan tanaman HHBK hanya dapat dilakukan untuk tujuan subsisten dan semi-komersial. Hal ini kurang mendorong pengembangan pangan.
3. Konsep pengembangan pangan yang disusun berdasarkan pada kebijakan kehutanan mengakomodasi pengembangan pangan di areal hutan tanaman, baik untuk tujuan komersial maupun tujuan lain yang mengakomodasi kepentingan pengelola hutan.

B. Saran

1. Konsep pengembangan pangan perlu diimplementasikan untuk meningkatkan peran kehutanan dalam mendukung swasembada pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Mentan panen kedelai di kawasan hutan jati. www.deptan.go.id. Diakses 15 Mei 2012.
- BPPT. 2011. Seratus ribu bibit sagu ex vitro BPPT ditanam di Riau. www.bppt.go.id. Diakses 12 April 2012.
- Cahyono, B. 2011. Sukses Berkebun Kopi. Pustaka Mina, Jakarta.

Dwiprabowo, H., Effendi R, Hakim I, Bangsawan I. 2011. Kontribusi kawasan hutan dalam menunjang ketahanan pangan: Studi kasus Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol.8 No.1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan, Bogor.

Ediningtyas, D. 2007. Kemandirian masyarakat desa sekitar hutan dalam melakukan usaha agroforestri: Studi kasus usaha agroforestri tanaman kopi di BKPH Pangalengan, KPH Bandung Selatan, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten. Thesis (Tidak dipublikasi). Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.

FAO. 1999. Non Wood Forest Products and Income Generation. FAO Corporate Document Repository. Departement of Forestry FAO, Rome.

Kasno, Astanto. 2008. Iles-iles Umbi-umbian Potensial Sebagai Tabungan Tahunan. Buletin Palawija No.15 Tahun 2008. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang.

Kementerian Kehutanan. 1995. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor P.70/Menhut-II/1995 Tentang Pengaturan Tata Ruang Hutan Tanaman Industri.

_____. 1999. Peraturan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No.614/Menhutbun-II/1999 Tentang Pedoman Hutan Tanaman Campuran.

_____. 2004a. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.03/Menhut-V/2004 Tentang Pedoman dan Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan.

_____. 2004b. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.14/Menhut-II/2004 Tentang Tata Cara Aforestasi dan Reforestasi Dalam Kerangka Mekanisme Pembangunan Bersih.

- _____. 2007a. Peraturan Menteri Kehutanan No. P.35/Menhut-II/2007 Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu.
- _____. 2007b. Peraturan Menteri Kehutanan No. P.23/Menhut-II/2007 Tentang Hutan Tanaman Rakyat.
- _____. 2007c. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.7/Menhut-V/2007 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kehutanan No.P.81/Menhut-V/2006 Tentang Penyelenggaraan dan Sasaran Kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2006.
- _____. 2008a. Peraturan Menteri Kehutanan No. P.49/Menhut-II/2008 Tentang Hutan Desa.
- _____. 2008b. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.36/Menhut-II/2008 Tentang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Dalam Hutan Alam (IUPHHBK-HA) atau Dalam Hutan Tanaman (IUPHHBK-HT).
- _____. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.21/Menhut-II/2009 Tentang Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan.
- _____. 2011a. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.28/Menhut-II/2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Teknologi Agroforestry.
- _____. 2011b. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.55/Menhut-II/2011 Tentang Tata Cara Pemanfaatan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan tanaman Rakyat Dalam Hutan Tanaman.
- _____. 2012. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.19/Menhut-II/2012 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Kehutanan No.P.62/Menhut-II/2008 Tentang Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman Industri dan Hutan tanaman Rakyat.
- Kompas. 2011. Menteri Kehutanan siap lepaskan hutan terdegradasi. nasional.kompas.com. Diakses 12 April 2012.
- Nair, C.S.T. 1993. Status of research on non wood forest products: The Asia Pacific situation. Forestry Paper Appendix 4.4.3. FAO, Rome.
- Pemerintah RI. 1999. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.
- _____. 2007. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Pemanfaatan Hutan dan Penggunaan Kawasan Hutan.
- Perum Perhutani. 2001. Pedoman Pengelolaan Sumberdaya Hutan Bersama Dengan Masyarakat (PHBM). Direksi Perum Perhutani, Jakarta.
- Perum Perhutani KPH Bandung Selatan. 2011. Rekapitulasi Hasil Hutan Bukan Kayu 2011 (Tidak diterbitkan).
- Perum Perhutani Unit III. 2011. Rekap Data Tanaman Kopi Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten 2011 (Tidak diterbitkan).
- Puspitojati, T. 2011a. Persoalan definisi hutan dan hasil hutan dalam hubungannya dengan pengembangan HHBK melalui hutan tanaman. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol.8 No.3. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan, Bogor.
- _____. 2011b. Analisis agroforestri sebagai bagian dari budidaya pertanian dan

- kehutanan. Makalah Workshop Status Riset dan Rencana Induk Penelitian Agroforestri Tanggal 12 Desember 2011 di Bogor.
- _____. 2011c. Agroforestry forest estate: Whole rotation of social forestry. Makalah Poster disampaikan pada seminar INAFOR Tanggal 57 Desember 2011 di Bogor.
- Rachmawati, E. 2008. Kemitraan antara Perum Perhutani dengan petani vanili dalam upaya meningkatkan pendapatan petani: studi kasus pengelolaan hutan bersama dengan masyarakat di desa Padasari, Kecamatan Cimalaka, Kabupaten Sumedang. Thesis (Tidak dipublikasi). Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.
- Sunarjono, H.H. 2008. Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tampubolon, A. 2012. Kontribusi sektor kehutanan pada ketahanan pangan. *Catatan* Diskusi Kontribusi Sektor Kehutanan Dalam Ketahanan Pangan Nasional Tanggal 19 April di Jakarta (Tidak diterbitkan).
- Vantomme, P. 2007. FAO's global programme on the development of non wood forest products (NWFP), with particular emphasis on NWFP from the Mediterranean. Resource.ciheam.org/om/pdf. Diakses 10 Oktober 2010.