

PELUANG PENGEMBANGAN KAKAO PADA PERKEBUNAN KELAPA DALAM DI KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA, KALIMANTAN TIMUR

FEASIBILITY OF DEVELOPING COCOA AS INTERCROPS IN COCONUT PLANTATION IN PENAJAM PASER DISTRICT, EAST KALIMANTAN

Samsudin dan Bambang Eka Tjahyana

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar
Jl. Raya Pakuwon – Parungkuda km. 2 Sukabumi, 43357
Telp.(0266) 6542181, Faks. (0266) 6542087
samsudin.afaqih@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan lahan pada perkebunan kelapa dalam kurang efisien, karena hanya menggunakan 20% dari lahan yang tersedia. Pengembangan komoditas kakao sebagai tanaman sela diantara pohon kelapa dalam sangat menguntungkan baik secara ekonomi maupun lingkungan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan komoditas kakao sebagai tanaman sela pada perkebunan kelapa dalam di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur. Kajian dilakukan di empat kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Penajam, yaitu: Kelurahan Kampung Baru, Seloloan, Pejala dan Tanjung Tengah, pada bulan Oktober 2012. Hasil kajian terhadap potensi lahan dan curah hujan menunjukkan bahwa lahan di lokasi penelitian sangat baik untuk pengembangan komoditas kakao dengan kisaran kesesuaian lahan kelas S1 dan S2. Berdasarkan komposisi perkebunan yang ada di lokasi, maka pengembangan komoditas kakao yang dijadikan tanaman sela pada perkebunan kelapa dalam dinilai paling ekonomis. Lahan perkebunan kelapa dalam di Kabupaten PPU seluas 4.823 hektar dengan rata-rata jarak tanam 6 x 6 meter, maka apabila diintegrasikan dengan tanaman kakao dengan jarak tanam 6 x 3 meter akan diperoleh populasi kakao sebanyak 550 pohon/hektar atau setara dengan luas areal tanam sekitar 2.400 hektar.

Kata Kunci: Penajam Paser Utara, kakao, kelapa dalam, tanaman sela

ABSTRACT

Land use in coconut plantations is not efficient, as it only uses 20% of the land available. Intercropping cocoa among coconut trees is beneficial both economically and environmentally. This study aims to determine the feasibility of developing cocoa as intercrops on the coconut plantations in Penajam Paser Utara (PPU) District, East Kalimantan Province. The study was conducted in four villages located in Penajam Subdistrict, namely: Kampung Baru, Seloloan, Pejala and Tanjung Tengah, on October 2012. The evaluation on the potential of land and rainfall showed the land is highly qualified for developing cocoa with a range of land suitability at S1 and S2 classes. Based on the composition of existing plantations, the development of cocoa as intercrops on coconut plantations is most economical. Coconut plantations at PPU District covered 4,823 hectares with an average spacing of 6 x 6 meters, thus intercropping with cocoa plants with a spacing of 6 x 3 meters will be obtained 550 trees / ha, equivalent to planting areas around 2,400 hectares.

Keywords: Penajam Paser Utara, cocoa, coconut, intercrop plants

PENDAHULUAN

Secara nasional komoditas kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peranan ekonomis cukup penting di Indonesia. Pada tahun 2010, Indonesia tercatat sebagai salah satu negara pengekspor biji kakao terbesar ketiga di dunia setelah Negara Pantai Gading dan Ghana (ICCO, 2011). Menurut data yang dihimpun oleh Direktorat Jenderal Perkebunan

(2010) luas areal perkebunan kakao di Indonesia mencapai 1.475.344 hektar dan sekitar 1.372.705 ha atau 93 % merupakan perkebunan kakao rakyat. Proporsi ini mengindikasikan peran penting perkebunan kakao sebagai sumber lapangan kerja dan pendapatan bagi petani (Ditjenbun, 2009).

Kalimantan Timur merupakan salah satu Provinsi yang mempunyai potensi besar bagi pengembangan komoditas kakao di Indonesia, dengan luas areal mencapai 41.312 hektar,

dengan produksi 26.774 ton (BPPMD Kaltim, 2009). Danial *et al.* (2015) menyatakan bahwa komoditas kakao telah menjadi komoditas perkebunan unggulan yang memiliki peran sangat penting di Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur yang memiliki potensi cukup baik untuk pengembangan komoditas kakao. Potensi Kabupaten PPU dengan luas wilayah 65% daratan dan 35% lautan bertumpu pada sektor pertanian, perkebunan dan bagi hasil minyak bumi dan gas. Komoditas perkebunan yang ada saat ini adalah kelapa sawit, karet, kelapa dalam, lada, kopi dan kakao. Komoditas kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan utama dengan luas areal 41.414 hektar, disusul karet seluas 9.119 ha, kelapa dalam seluas 4.823 ha, lada seluas 1.367 ha, kopi seluas 154 ha dan kakao 96 ha.

Pemanfaatan lahan kosong yang terdapat di perkebunan kelapa dalam merupakan peluang untuk pengembangan komoditas kakao di PPU. Menurut Basri (2014) tanaman kelapa ini tergolong sebagai tanaman yang tidak efisien dalam memanfaatkan lahan yang tersedia. Dengan jarak tanam sekita 9 x 9 meter (120 pohon/ha) paling tinggi hanya 20 % lahan yang digunakan, selebihnya merupakan lahan kosong yang tidak termanfaatkan. Oleh karena itu Ditjenbun (2015) merekomendasikan untuk pengembangan kakao di bawah tanaman kelapa, sebab secara teknis dan ekonomis tanaman kelapa akan menjadi tanaman penayang bagi tanaman kakao. Menurut Basri (2014) perusahaan kakao diantara kelapa sebenarnya telah lama diusahakan di berbagai negara penghasil kelapa lainnya, seperti Srilanka, India, Malaysia, dan Filipina.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan komoditas kakao sebagai tanaman sela pada perkebunan kelapa dalam di Kabupaten Penajam Paser Utara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di empat kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Penajam, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU),

Provinsi Kalimantan Timur, yaitu: Kelurahan Kampung Baru, Seloloan, Pejala dan Tanjung Tengah, pada bulan Oktober 2012. Kegiatan analisa potensi pengembangan kakao dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (i) temu rancang kerja (TRK), (ii) pelaksanaan survai, (iii) *focus group discussion* (FGD), (iv) input dan analisis data, dan (v) perumusan dan penyusunan rekomendasi. Adapun sumber informasi yang digunakan antara lain: situs resmi pemerintah daerah baik provinsi maupun kabupaten, masyarakat dan tokoh di lokasi yang direncanakan untuk pengembangan komoditas kakao, pengurus dan anggota kelompok petani kelapa dan beberapa data sekunder kakao sebagai pembanding. Beberapa faktor penting yang dievaluasi untuk melaksanakan program pengembangan komoditas kakao ini adalah potensi lahan, sumber daya manusia (SDM), modal, sarana dan prasarana, serta letak geografis suatu kawasan. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah arah kebijakan dari pemerintah daerah dan dukungan masyarakat setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Kakao Nasional

Luas areal kakao secara nasional sampai tahun 2011 telah mencapai 1.677.254 ha, dengan produksi 712.231 ton yang tersebar di 32 Provinsi (Ditjenbun, 2012). Wilayah sentra produksi kakao secara nasional saat ini masih berada di Pulau Sulawesi dan Sumatera. Sentra produksi kakao di pulau Sulawesi, terdiri dari Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Barat. Sementara itu di wilayah pulau Sumatera, sentra produksi kakao berada di Sumatera Utara, Sumatera Barat, Nanggroe Aceh Darussalam, dan Lampung (Ditjenbun, 2010).

Wilayah pengembangan baru yang direncanakan untuk mendukung produktivitas dan mutu kakao nasional adalah Propinsi Papua, Kalimantan Timur dan Nusa Tenggara Timur. Pengembangan dan intensifikasi kakao oleh pemerintah dilakukan melalui program *Gernas Kakao*, terutama keterkaitannya dengan program rehabilitasi, intensifikasi dan

peremajaan. Program ini diarahkan untuk peningkatan produksi dan mutu hasil tanaman kakao di Indonesia. Peningkatan produksi dan perbaikan mutu kakao Indonesia dapat dilakukan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Penerapan kedua program tersebut di Indonesia memerlukan tersedianya bibit dan benih kakao unggul, sehingga pengembangan kultivar atau klon kakao unggul secara terprogram perlu segera dilakukan (Ditjenbun, 2015).

Produktivitas kakao sangat beragam antar daerah dan wilayah provinsi. Setiap wilayah umumnya memiliki tingkat produktivitas di bawah 1 ton biji kering terkecuali provinsi Sumatera Utara mencapai 1,165 ton/ha. Produktivitas ini masih dibawah potensi produksi kakao yang dapat mencapai 2 ton biji kering/ha/tahun. Rendahnya produktivitas kakao ini sangat dipengaruhi terjadinya serangan hama penggerek buah kakao (PBK) serta penyakit busuk buah kakao maupun VSD di lapangan (Goenadi, Baon, Herman & Purwoto, 2005).

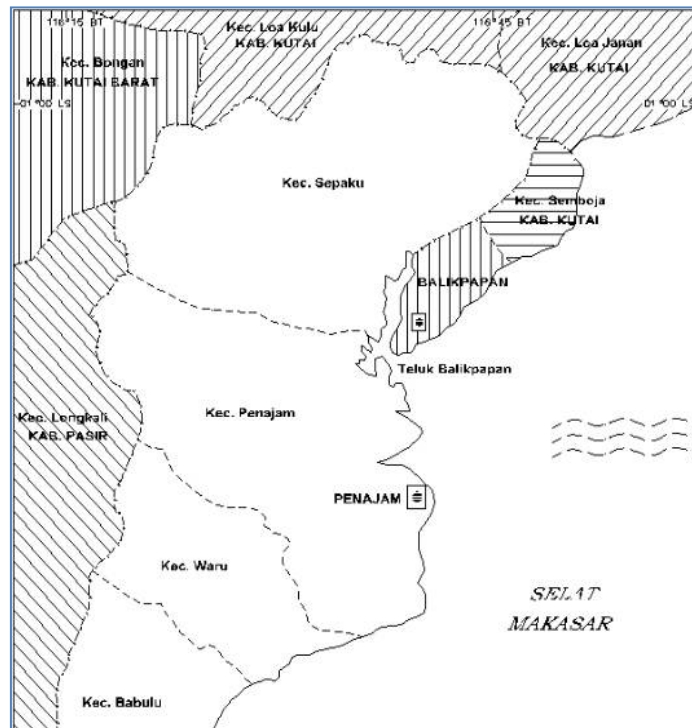
Pengembangan usaha perkebunan kakao membutuhkan ketersediaan lahan yang luas, tenaga kerja yang cukup, modal dan sarana serta prasarana yang memadai. Indonesia masih memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan perkebunan kakao. Pengembangan agribisnis kakao ke depan lebih diprioritaskan pada upaya intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan untuk meningkatkan produktivitas kebun kakao, di samping terus melakukan perluasan. Pengembangan agribisnis kakao difokuskan terutama disentra-sentra perkebunan kakao yang ada saat ini, yaitu Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Maluku, Papua Barat dan Papua. Lahan yang tersedia dan sesuai untuk pengembangan kakao masih sangat besar yaitu sekitar 6,23juta ha yang tersebar di 10 propinsi (Ditjenbun, 2010).

Arah Kebijakan Pemerintah Daerah Penajam Paser Utara terhadap Pengembangan Perkebunan

Berdasarkan UU No.7 Tahun 2002, luas wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara adalah 3.333,06 km², yaitu terdiri dari 3.060,82 km² luas darat dan 272,24 km² luas lautan. Adapun kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Penajam yaitu 36,22%, sedangkan kecamatan terkecil adalah Kecamatan Babulu dengan luas 11,99% (Pemkab PPU, 2011) (Gambar 1). Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten PPU nomor 11 tahun 2004 tentang rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten PPU tahun 2003-2012, disebutkan bahwa kawasan perkebunan di Kabupaten PPU yang ada seluas 138.557 ha atau 41,57% dari luas wilayah kabupaten. Arah pengembangannya pada perkebunan rakyat untuk memberikan nilai positif bagi masyarakat dan pemerintah daerah, antara lain: kelapa sawit, kelapa dalam, karet, lada dan tanaman lainnya. Perda ini akan menjadi acuan dalam upaya pengembangan wilayah di sektor perkebunan, termasuk perkebunan kakao.

Potensi Geografis dan Lahan Kabupaten Penajam Paser Utara untuk Pengembangan Komoditas Kakao

Wilayah PPU berada pada ketinggian 0-150 m di atas permukaan laut, dengan suhu rata-rata berkisar antara 25°C dengan kecepatan angin rata-rata 3 knot/jam. Kabupaten PPU memiliki keunggulan untuk pengembangan komoditas perkebunan karena letak geografisnya yang sangat strategis. Wilayah PPU berada dalam jalur perlintasan yang menghubungkan Kalimantan Timur dengan Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Kegiatan perhubungan darat dan air meningkat oleh ramainya mobilitas manusia dan barang dengan lapangan usaha utama penduduknya adalah perdagangan. Perdagangan ini diperkuat oleh kegiatan di sector pertanian dan perkebunan, sebab menjadi daerah transit dengan keberadaan pelabuhan penyeberangan yang ada di Penajam.



Gambar 1. Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU)

(Sumber: <http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/id/displayprofil.php>)

Jenis tanah penyusunnya terdiri atas jenis tanah Podzolik merah - kuning dengan bahan induk batuan beku dan endapan dan jenis tanah kompleks Podzolik merah - kuning latosol dan litosol. Iklim di kawasan ini menurut klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson (1952) termasuk tipe iklim A dan B nilai $Q = 0\% - 14,3\%$ dan $14,3\% - 33,33\%$, dengan intensitas curah hujan tinggi dan suhu bulanan berkisar antara $22^{\circ} - 35^{\circ} C$.

Kebupaten PPU memiliki beberapa keunggulan komparatif daerah, yaitu: bentangan pantai yang luasnya mencapai 64,742 ha dengan hasil lautnya yang melimpah dan hamparan lahan persawahan dan perkebunan dengan luas 76.73 % dari luas total wilayah. Lahan di wilayah PPU secara umum berpotensi sebagai pusat agribisnis dan agroforestry, karena memiliki suhu, kelembaban udara, kadar keasaman tanah yang masih standar, serta varian pertanian yang kumulatif.

Secara umum, produksi perkebunan di Kabupaten Penajam Paser Utara terdiri dari kelapa sawit, karet, kelapa dalam, kopi, lada dan kakao. Komoditas kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan utama di Penajam Paser Utara. Pada tahun 2010, luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 41.414 ha dengan jumlah produksi sebesar 341.863 ton. Sedangkan produktivitas lahan komoditas kelapa sawit yang dicapai pada tahun 2010 adalah sebesar 18.463 kg/ha dan 9.343 orang tenaga kerja perkebunan yang terlibat. Komoditas perkebunan lain yang cukup signifikan adalah komoditas karet dan kelapa dalam. Pada tahun 2010 luas areal komoditas karet mencapai seluas 9.119 ha dengan total produksi 6.731 ton dan produktivitas sebesar 1.503 kg/ha. Sedangkan luas komoditas kelapa dalam mencapai 4.823 ha dan produksi mencapai 2.950 ton dengan produktivitas 677 kg/ha (Tabel1).

Tabel 1. Luas areal, produksi dan jumlah tenaga kerja perkebunan di Kab. PPU

Komoditi Utama	Luas TM (ha)	Luas Total (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Tenaga Kerja Perkebunan (orang)
KelapaSawit	18.516	41.414	341.863	18.463	9.343
Karet	4.479	9.119	6.731	1.503	2.158
Kelapa Dalam	4.360	4.823	2.950	677	1.572
Lada	1.300	1.367	1.750	1.346	2.754
Kopi	135	154	80	593	189
Kakao	88	96	140	1.591	76
Aren	30	51	17	567	125

Ket : TM = Tanaman Menghasilkan

Sumber : Sub Bagian Perencanaan Program Prov Kaltim (2011)

Kondisi perkebunan kelapa dalam dengan luas 4.360 hektar rata-rata saat ini sudah berumur lebih dari 10 tahun. Rata-rata jarak tanam kelapa dalam yang digunakan adalah 9 x 6 meter. Pada jarak tanam tersebut terdapat lahan kosong yang terdapat diantara tanaman kelapa yang dapat digunakan untuk menanam tanama sela (Gambar 2). Oleh sebagian masyarakat lahan tersebut telah ditanami kelapa sawit, dengan harapan jika kelapa sawit sudah produksi, maka kelapa dalam akan ditebang (Gambar 3).

Berdasarkan data curah hujan dalam kurun waktu empat tahun (2006-2009) terlihat bahwa curah hujan di wilayah PPU berkisar antara 1.700 mm/tahun atau 140 mm/bulan sampai 5.000 mm/tahun atau 400 mm/bulan (Tabel 2). Kondisi curah hujan tersebut sangat cocok untuk pengembangan kakao, sebab syarat curah hujan untuk pertumbuhan optimal komoditas kakao menurut Prawoto dan Martini (2014) adalah 1.100 – 2.500 mm/tahun (Tabel 3).



Gambar 2. Perkebunan kelapa dalam di Kelurahan Pejala, Kecamatan Penajam dengan jarak tanam 9 x 6 meter.

(Sumber: Dokumentasi Samsudin)

Gambar 3. Perkebunan kelapa dalam yang sudah ditanami dengan kelapa sawit.

(Sumber: Dokumentasi Samsudin)

Tabel 2. Rata-rata curah hujan tahun 2006 s/d 2009 Kabupaten PPU

Bulan	Curah hujan (mm)				Rata-rata
	2006	2007	2008	2009	
Januari	148,2	318,3	122,8	232,8	205,5
Pebruari	218,2	254,0	256,5	225,8	238,6
Maret	201,4	178,3	229,3	237,0	211,5
April	228,6	400,3	226,3	240,8	274,0
Mei	199,8	204,3	76,3	110,3	147,7
Juni	205,0	331,7	209,5	56,0	200,6
Juli	96,0	224,7	276,3	78,0	168,8
Agustus	43,3	67,7	269,5	269,5	162,5
September	60,1	97,3	130,8	130,8	104,8
Oktober	54,0	72,3	1.192,0	298,0	404,1
Nopember	87,1	158,7	1.228,0	307,0	445,2
Desember	181,7	149,0	1.140,0	285,0	438,9
Jumlah	1.723,4	2.456,6	5.357,3	2.471,0	3.002,1
Rata-rata	143,6	204,7	446,4	205,9	250,2

Sumber : Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten PPU, 2010.

Tabel 3. Syarat tumbuh optimal dari tanaman kakao

Faktor	Syarat
Curah hujan	1.100 – 2.500 mm/tahun
Jumlah bulan tanpa hujan	3 – 5 bulan
Ketinggian tempat	Kurang dari 800 m dpl
Kemiringan lahan	Kurang dari 20 derajat
Sifat tanah	Tidak asam (warna hitam atau coklat tua) dan tanah gembur

Sumber: Prowoto dan Martini (2014).

Peluang dan Potensi Pengembangan Kakao diantara Kelapa Dalam di Kabupaten Penajam Paser Utara

Menurut Laksamana (2014), tanaman kelapa dapat berperan sebagai tanaman penaung bagi tanaman kakao, sehingga tumpang-sari kedua tanaman tersebut merupakan kombinasi yang cukup memuaskan. Pengusahaan tanaman kakao di bawah tanaman kelapa merupakan langkah peningkatan efisiensi pemanfaatan sumber daya alam. Menurut Widjajanto dan Gailea (2008), pola usahatani kakao agroforestri memiliki nilai *benefit-cost ratio* (BCR) 4,59 dan lebih tinggi dibandingkan dengan pola tanam kakao secara monokultur yaitu 3,01. Hasil kajian Rahmanulloh *et al* (2012), di daerah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan dengan pola tanam kelapa-kakao dinilai paling

menguntungkan (*profitable*) bagi masyarakat. Demikian juga Osei-Bonsu *et al.* (2002) melaporkan bahwa sistem intercropping kakao dengan kelapa dapat memberikan keuntungan yang lebih baik secara ekonomi maupun lingkungan kepada petani di Ghana.

Kakao merupakan tanaman yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi untuk ditanam sebagai tanaman sela pada sistem pertanian yang berbeda (intercropping, polikultur, agroforestri) (Magat and Secretaria, 2007). Disamping itu, tanaman kelapa dalam menurut Laksamana (2014) memiliki beberapa keunggulan apabila dijadikan sebagai tanaman penaung kakao, antara lain:

1. Kelapa relatif tahan kering dan tidak menggugurkan daun selama musim kemarau;

2. Bentuk tajuk dan sistem perakaran yang kuat menyebabkan kelapa tahan hembusan angin kencang;
3. Dalam keadaan normal, pemangkasan rutin terhadap naungan tidak perlu dilakukan karena pelepah yang tua dan kering akan gugur dengan sendirinya sehingga tidak terjadi kelebihan naungan karena jumlah pelepah daun relatif tetap;
4. Apabila tanaman kelapa sudah dewasa akan terdapat jarak yang cukup lebar antara tajuk kelapa dan tajuk kakao, sehingga sirkulasi udara di pertanaman cukup baik;
5. Tanaman kelapa akan memberikan nilai tambah yang mempunyai nilai ekonomis besar baik dari hasil buah, pelepah kering atau batangnya;
6. Secara tidak langsung tanaman kelapa membantu pengendalian *Helopeltis* secara biologis karena semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*) akan bersarang di pohon kelapa sehingga *Helopeltis* akan terusik dan menyingkir.

Disamping keunggulan tersebut, kelapa mempunyai kekurangan sebagai penangung kakao. Namun kekurangan tersebut dapat diatasi dan secara ekonomi tidak membawa kerugian yang berarti. Beberapa kekurangan tanaman kelapa dalam apabila dijadikan tanaman penangung kakao menurut Laksamana (2014) antara lain:

1. Terjadi persaingan dalam penyerapan air dan hara, karena kedua tanaman ini mempunyai penyebaran sistem perakaran yang dekat dengan permukaan tanah;
2. Resiko kemungkinan kerusakan tajuk kakao karena tertimpa pelepah kering dan buah kelapa;
3. Kelapa bukan termasuk suku Leguminoceae sehingga tidak dapat menambah N seperti penangung dari jenis lamtoro;
4. Tanaman kelapa merupakan inang berbagai jenis hama dan penyakit yang juga dapat menyerang kakao seperti tupai, tikus, berbagai jenis ulat pemakan daun, belalang, dan penyakit busuk buah *Phytophthora palmivora*.

Secara teknis dan ekonomis akan lebih baik apabila pola tanam tumpang sari kelapa-kakao direncanakan sejak awal. Menurut Manti (2010), populasi tanaman kelapa yang optimum adalah sebanyak 80-100 batang/ha (jarak tanam 10 x 10 m atau 12 x 10 m). Sementara itu jarak tanam kakao adalah 4 x 2 m, 3 x 3 m atau 4 x 3 m dengan jarak tanaman kakao dengan pohon kelapa minimal 3 m dengan barisan tanaman kakao diupayakan lurus kesemua arah. Menurut Laksamana (2014), konsentrasi perakaran kelapa terletak pada radius 2 m dari pokok pohon, maka jarak minimum tanaman kakao dari pokok kelapa adalah 3 m. Walaupun akar lateral tanaman kakao tumbuh ke samping sampai batas tajuk tanaman, tetapi distribusi akar yang terbanyak hanya sampai jarak 90-120 cm dari pokok tanaman. Karena itu jarak kakao dari tanaman kelapa selebar 3 m tersebut dipandang cukup optimal.

Pengembangan kakao pada kebun kelapa dalam yang sudah ada saat ini di Kabupaten PPU dinilai akan sangat menguntungkan. Saat ini perkebunan kelapa dalam di Kabupaten PPU seluas 4.823 hektar dengan rata-rata jarak tanam 6 x 6 meter, maka apabila diintegrasikan dengan tanaman kakao dengan jarak tanam 6 x 3 meter akan diperoleh populasi kakao sebanyak 550 pohon/hektar atau setara dengan luas areal tanam sekitar 2.400 hektar

KESIMPULAN

Kebijakan pemerintah pusat dan daerah sangat mendukung pengembangan komoditas kakao, sebagai salah satu komoditas perkebunan yang strategis. Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) memiliki lahan dan posisi geografi yang sangat potensial untuk pengembangan komoditas kakao. Program pengembangan komoditas kakao dalam bentuk integrasi kelapa dalam-kakao di Kabupaten PPU merupakan upaya mengoptimalkan lahan perkebunan kelapa rakyat yang sudah ada dan mampu meningkatkan kesejahteraan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perijinan dan Penanaman Modal Daerah [BPPMD] Propinsi Kalimantan Timur. 2009. *Prospek Menggiurkan Investasi Budidaya Kakao*. 42 h.
- Basri, H. 2014. Kelayakan usahatani kakao sebagai tanaman sela diantara kelapa. <http://widyatan.com/index.php/arsip/artikel/sosek-pertanian>.
- Danial, D., Fiana, Y., Handayani, F. & Hidayanto, M. 2015. Peningkatan produksi dan mutu kakao melalui kegiatan Gernas di Kalimantan Timur. Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon., 1203-1210.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun) 2009. *Kakao, Statistik Perkebunan 2009*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). 2010. *Kakao, Statistik Perkebunan 2010*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). 2012. *Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Kakao tahun 2013*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). 2015. *Pedoman teknis pengembangan tanaman kakao berkelanjutan*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta. 72 hal.
- Dirjen Bina Produksi Perkebunan. 2004. Arah kebijakan pengembangan komoditas kakao. *Prosiding Simposium Kakao 2004*. Pusat Penelitian kopi dan kakao Indonesia. Yogyakarta, 4-5 Oktober 2004. (hal: 9-19).
- Goenadi, D. H., Baon, J. B., Herman, & Purwoto, A. (2005). *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao di Indonesia* (p. 27). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- <http://www.penajamkab.go.id/selayang-pandang/sekilas-kabupaten-penajam-paser-utara/> [Akses Desember, 2012]
- <http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/id/displayprofil.php> [akses Desember 2012)
- International Cocoa Organization (ICCO), 2011. *Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics*, Vol: XXXVIII No. 2.
- Laksamana, D. 2014. Tumpang sari tanaman kakao dan kelapa. <http://www.petanihebat.com/2014/08/tumpang-sari-tanaman-kakao-dan-kelapa.html>.
- Magat, S. S. & Secretaria, M. I. 2007. *Coconut-Cacao (Cocoa) Cropping Model. Coconut Intercropping Guide No.7*.
- Manti, I. 2010. Teknologi budidaya tanaman kakao di areal kebun kelapa. <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php>.
- Osei-Bonsu, K., Opoku-Ameyaw, K., Amoah, F. M. & Oppong, F. K. 2002. Cacao-coconut intercropping in Ghana: agronomic and economic perspectives. *Agroforestry Systems*, 55 : 1-8.
- Prawoto, A. A. & Martini, E. 2014. *Pedoman Budidaya Kakao pada Kebun Campur*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Rahmanulloh, A., Sofiyudin, M. & Suyanto. 2012. *Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Profitability and land-use systems in South and Southeast Sulawesi*. Working paper 157. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. 16 p.
- Widjajanto, D. & Gailea, R. 2008. Kajian pengembangan agroforestri untuk pengelolaan daerah aliran sungai Toranda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. *J. Agroland*, 15(4): 264-270.