

STUDI INTEGRASI PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI DAN AGROWISATA DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) KALI BEKASI, KABUPATEN BOGOR

INTEGRATED STUDY OF AGROINDUSTRY AND AGROTOURISM DEVELOPMENT IN KALI BEKASI WATERSHED, BOGOR DISTRICT

Djamudin¹, AM Fauzi², HS Arifin³, dan Sukardi⁴

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Gotong Royong.

² Universitas Pertanian Bogor (IPB)

³ Departemen Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian IPB

⁴ Departemen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian IPB

^a Korespondensi: Djamudin, E-mail: djamudin_stiegr@yahoo.co.id.

(Diterima: 05-12-2011; Ditelaah: 20-12-2011; Disetujui: 24-02-2012)

ABSTRACT

Efforts to increase the value added of agricultural products through the integration of sustainable development of agro-industry and agro-tourism is considered very strategic. Done through the integration planning analysis by determining the location of the selected areas upstream Kali Bekasi watershed with value 358 and Top- upstream Kali Bekasi watershed with value 365. Based Bogor District government policy is an area of ecotourism, urban agriculture and industry as well as barns. Determination of selected commodities of rice, cassava, bamboo, banana and coffee, as well as agroindustry products selected rice flour, tapioca flour, bamboo furniture, banana chips and coffee powder. An excellent potential for commodity and commodity groups farm field Bogor District In 2011. Types of attractions that can be displayed consists of one kind of attraction cultivation, two types of attraction picking/harvesting and laboratories as well as three types of attraction product processing/agro-industry and the type of supporting attractions. Analysis of simulation and optimization of agro products with the kind of tourist attraction demonstrated added value of optimization. 18. 677. 500 rupiah. Based on the analysis of the feasibility of the integration of the development investment resulting NPV of 9,428,040,717 rupiah. IRR of 40%, Net B/C of 2.27, and PBP 3 years 4 months 12 days with BEP for 1.56.554.139 rupiah. The results of the analysis the integrated of agroindustry and agrotourism development may increase the potential value added by requiring the involvement of relevant stakeholders, ie farmers actors, agroindustry actors, agrotourism actors, financial institutions/investors and the communities around the area and the support of government policy, both as a facilitator and a catalyst. The purpose of the research, is the integrated of agroindustry and agrotourism of sustainable development. The research method using AHP, MPE, linear programming and financial analysis criteria such as NPV, IRR Net B/C, PBP and BEP.

Key word: integrated agro-industry and agro-tourism development, AHP. MPE, linear programming.

ABSTRAK

Pesatnya pertumbuhan sektor pariwisata di kawasan wisata alam puncak (Bogor-Puncak-Cianjur) yang memanfaatkan sektor pertanian dibanding pengembangan sektor industri pertanian berdampak pada penurunan kualitas lingkungan, fisik dan sosial-budaya serta distribusi nilai tambah yang dihasilkan kurang dinikmati oleh pelaku usaha tani. Upaya peningkatan nilai tambah melalui integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata merupakan salah satu solusi sinergis upaya keseimbangan distribusi peningkatan potensi nilai tambah antar kedua sektor tersebut dan upaya penyebaran wisatawan ke arah kawasan DAS kali Bekasi Kabupaten Bogor. Integrasi dilakukan melalui kegiatan seleksi penentuan lokasi terpilih wilayah DAS hulu kali Bekasi dengan nilai 358

dan DAS hulu- atas kali Bekasi dengan nilai 365 merupakan kawasan ekowisata, pertanian perkotaan dan industri serta sebagai lumbung pangan berdasarkan kebijakan pemerintah kabupaten bogor. Seleksi komoditi terpilih secara berurut antara lain: padi, singkong, bambu, pisang dan kopi. Hasil seleksi produksi agroindustri terpilih tepung beras nilai 35.486, tepung singkong/tapioka nilai 35.578 merupakan komoditi dan produk unggulan kabupaten bogor. Hasil analisis kelayakan usaha menggunakan analisis Net B/C masing-masing produk agroindustri secara berurut : tepung beras, tepung singkong/tapioka, furniture bambu, keripik pisang dan kopi bubuk, serta tiga jenis atraksi wisata terpilih, yaitu jenis atraksi wisata 1 budidaya tanaman, atraksi wisata 2 memetik/memanen dan laboratorium dan atraksi wisata 3 pengolahan produk agroindustri. Analisis simulasi dan optimasi terhadap masing-masing produk agroindustri dengan jenis atraksi wisata menghasilkan optimasi potensi nilai tambah sebesar Rp18.677.500. Berdasarkan analisis kelayakan investasi terhadap rancangan pengembangan kawasan integrasi dihasilkan NPV sebesar Rp9.428.040.717. IRR sebesar 40%, NetB/C sebesar 2,27, dan PBP selama 3 tahun 4 bulan 12 hari dengan BEP sebesar Rp1.56.554.139. Berdasarkan hasil analisis integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata dapat meningkatkan potensi nilai tambah. Tujuan penelitian, integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata berkelanjutan. Metode penelitian menggunakan AHP, MPE, *linier programming* dan kriteria analisis finansial seperti NPV, IRR, B/C ratio, PBP dan BEP.

Kata kunci: integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata, AHP, MPE, *linear programming*.

Djamudin, AM Fauzi, HS Arifin, dan Sukardi. 2012. Studi Integrasi Pengembangan Agroindustri dan Agrowisata di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kali Bekasi, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pertanian* 3(1): 41 – 55.

PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan sektor pariwisata di kawasan wisata alam Bogor–Puncak–Cianjur dicirikan oleh beberapa hal antara lain, lebih banyak memanfaatkan hasil pertanian, menimbulkan masalah pada penurunan kualitas lingkungan, fisik dan sosial–budaya serta distribusi hasil nilai tambah kurang dinikmati oleh pelaku usaha tani. Pengembangan kawasan wisata seharusnya dilaksanakan melalui optimasi pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki secara harmonis, serasi dan terpadu. Melalui pendekatan yang bersifat komprehensif mencakup aspek fisik, ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan hidup untuk pembangunan berkelanjutan (Dewanti dan Santoso, 2012).

Pengembangan industri pariwisata khususnya agrowisata, bertujuan memberi dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat (lokal). Usaha-usaha pengembangan agrowisata terdiri dari memilih lokasi yang strategis, memberikan pelayanan dan servis yang baik, memperbaiki fasilitas-fasilitas pendukung, sarana prasarana dan perbaikan infrastruktur, menjaga keamanan dan keselamatan wisatawan serta menjaga kelestarian lingkungan (Arifin *et al.*, 2008).

Peningkatan nilai tambah produk pertanian merupakan peningkatan pendapatan yang dapat dilakukan melalui: budidaya tanaman tertentu untuk pasar tertentu atau khusus, perubahan bentuk produk dari aslinya sebelum dipasarkan, perubahan pengemasan produk, perubahan cara memasarkan produk serta mengembangkan unit usaha baru (Born and Bachmann , 2006).

Peningkatan nilai tambah produk pertanian melalui pengolahan hasil pertanian di pedesaan dinilai sangat strategis. Kondisi pertanian Indonesia saat ini yaitu: (1) jumlah petani sekitar 45% dari tenaga kerja total, (2) rata-rata lahan yang digunakan 0,34 ha dengan tekanan laju alih fungsi lahan produktif 187.789 ha per tahun, (3) 50-60% penghasilannya lebih banyak dialokasikan untuk konsumsi pangan, dan (4) petani tergantung terhadap benih, teknologi, modal, perdagangan internasional dan kelemahan akses terhadap sumber daya (Januarta *et al.*, 2012). Pengembangan agribisnis dengan industri pengolahan menyebabkan mata pencaharian masyarakat tidak lagi terbatas pada sektor primer dalam memenuhi kebutuhan keluarganya, tetapi telah memperluas ruang gerak usahanya pada sektor tertier dan menimbulkan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi di sekitarnya (Silva dan Riadi, 2006).

Agroindustri merupakan subsektor pertanian yang diharapkan dapat berperan penting terhadap pertumbuhan ekonomi, penerimaan ekspor, penyediaan lapangan pekerjaan, pengurangan kemiskinan dan pemerataan pembangunan wilayah (Rachbini *et al*, 2011). Pengembangan agroindustri harus lebih ditingkatkan di pedesaan, sekaligus diarahkan untuk mengatasi permasalahan pengangguran, guna menyerap kelebihan tenaga kerja sektor pertanian dan pengentasan kemiskinan. Agroindustri yang sesuai untuk dikembangkan adalah agroindustri skala kecil atau rumah tangga, sehingga diperlukan komitmen pemerintah yang kuat dalam bentuk dukungan kebijakan kemitraan antara agroindustri skala besar dan industri lainnya, seperti industri pariwisata dengan agroindustri skala kecil atau rumah tangga serta kegiatan pengaturan ruang lingkup kegiatan (Supriyati dan Suryani, 2006).

Peningkatan potensi nilai tambah melalui studi integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata DAS Kali Bekasi, Kabupaten Bogor, merupakan salah satu solusi sinergis upaya keseimbangan distribusi peningkatan potensi nilai tambah antar kedua sektor tersebut dan upaya penyebaran wisatawan di kawasan DAS Kali Bekasi, Kabupaten Bogor.

Tujuan penelitian ini adalah integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah aliran sungai (DAS kali Bekasi) yang terletak pada koordinat $6^{\circ}1'21.1006''$ Lintang Selatan sampai dengan $6^{\circ}40'14.50''$ Lintang Selatan, dan $106^{\circ}49'54.48''$ Bujur Timur sampai dengan $107^{\circ}11'30.52''$ Bujur Timur dengan luas wilayah 143.568,57 Ha terletak di wilayah administrasi Pemerintahan Kabupaten Bogor, Kota Depok, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi.

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu: tahap perencanaan inagroita, tahap analisis potensi nilai tambah inagroita,

dan tahap rancangan pengembangan kawasan inagroita.

Tahap perencanaan inagroita. Tahap perencanaan inagroita dilakukan dengan beberapa kegiatan sebagai berikut: 1) seleksi penentuan lokasi potensial DAS kali Bekasi dilakukan dengan dua tahapan seleksi menggunakan AHP dengan alat bantu *expert choice 2000*, 2) seleksi penentuan komoditas prospektif dan produk agroindustri menggunakan (MPE dengan alat bantu program *excel*, 3) analisis kelayakan usaha komoditi menggunakan *Net Benefit of Cost Ratio NetB/C* dan analisis kelayakan usaha produk agroindustri menggunakan NetB/C dan (BEP-titik impas) biaya atau harga (jika produksi tetap) serta BEP produksi (jika harga tetap), dan 5) penentuan jenis atraksi wisata melalui wawancara dan *focus group discussion*.

Tahap analisis potensi nilai tambah inagroita. Tahap analisis potensi nilai tambah inagroita dilakukan dengan kajian analisis kualitatif dan kuantitatif, serta analisis simulasi dan optimasi menggunakan *linear programming* dengan alat bantu *excel solver*.

Tahap rancangan pengembangan kawasan inagroita. Tahap rancangan pengembangan kawasan inagroita dilakukan melalui analisis kelayakan investasi menggunakan kriteria analisis financial seperti NPV, PBP, IRR, BEP, dan NetB/C, serta tinjauan manajemen pengelolaan atau kelembagaan dan kebijakan pengembangan kawasan.

Metode

Analytical Hierarchy Process (AHP). *Analytical Hierarchy Process (AHP)* merupakan metode perbandingan berpasangan dengan pilihan nilai dan definisi pendapat kualitatif skala perbandingan. Proses AHP dapat menyusun suatu perasaan serta institusi dan logika dalam suatu rancangan yang terstruktur untuk pengambilan keputusan dengan prinsip berfikir yang sederhana (Hadi, 2009). Prosedur yang digunakan: a) penyusunan struktur hirarki diperlihatkan pada skema seleksi penentuan lokasi tahap 1 dengan kriteria; ketersediaan air, ketersediaan listrik, tenaga kerja, sarana transportasi, sarana komunikasi, kondisi sosial-ekonomi, potensi pengembangan komoditas,

kesesuaian dengan pertanian, kesesuaian dengan wisata, kesesuaian dengan keindahan, kesesuaian dengan kenyamanan, dan luas lahan (lih. Gambar 1), dan b) seleksi penentuan lokasi tahap 2 dengan kriteria: ketersediaan lahan, kesesuaian lahan, ketersediaan bibit atau benih,

ketersediaan teknologi, akses dan aspek pasar, SDM atau pelaku tani, sarana dan prasarana atau infrastruktur, aspek kelembagaan, aspek lingkungan, investasi atau modal usaha, serta aspirasi dan motivasi petani (lih. Gambar 2).



Gambar 1. Skema Seleksi Penentuan Lokasi Potensial DAS Kali Bekasi Tahap 1



Gambar 2. Skema Seleksi Penentuan Lokasi Potensial DAS Kali Bekasi Tahap 2

Penilaian kriteria dan alternatif. Penilaian kriteria dan alternatif dilakukan melalui perbandingan berpasangan dengan skala 1-9 yang merupakan skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat dalam penyelesaian persoalan pakar (Saaty, 1993). Para pakar ditentukan sebanyak 5 pakar dengan asumsi telah mewakili unsur aktor dalam struktur hierarki AHP antara lain dari; 1) Peneliti (LIPI) 2) Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor, 3) Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bogor, 4) BP DAS Citarum-Ciliwung, dan 5) PT. Mekar Unggul Sari (Taman Wisata Mekar Sari).

Faktor alternatif pilihan pada seleksi penentuan lokasi tahap 1 adalah DAS Hulu, DAS Tengah dan DAS Hilir Kali Bekasi. Sedangkan pada seleksi penentuan lokasi tahap 2 alternatif pilihan adalah DAS Hulu-Atas,

DAS Hulu-Tengah dan DAS Hulu- Bawah Kali Bekasi.

Metode perbandingan eksponensial (MPE). Metode perbandingan eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantitaskan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu (Ma'arif dan Tanjung, 2003). MPE menentukan prioritas alternatif produk prospektif setelah dilakukan pembobotan kriteria dan mengurangi bias yang mungkin terjadi dalam analisis, dimana nilai skor yang menggambarkan urutan prioritas menjadi besar (Marimin, 2004) digunakan untuk penentuan pilihan komoditas prospektif dan penentuan produk agroindustri unggulan.

Formulasi perhitungan skor untuk setiap alternatif dalam metode perbandingan eksponensial sebagai berikut:

$$\text{Total Nilai (TN}_i) = \sum_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j}$$

Keterangan:

(TN_i) : Total nilai alternatif ke i

RK_{ij} : Derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada pilihan keputusan i

TKK_j : Derajat kepentingan kriteria keputusan ke-j:TKK_j>0 ; bulat

n : Jumlah pilihan keputusan

m : Jumlah kriteria keputusan

Pemberian penilaian bobot terhadap penentuan komoditi dari 5 (lima) pakar yang sama dengan pakar seleksi penentuan terhadap faktor kriteria lokasi terlihat pada Tabel. 1, sedangkan pemberian penilaian bobot terhadap penentuan produk agroindustri unggulan dari 3 (Tiga) pakar seperti Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Bogor, Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor, dan pelaku agroindustri-agrowisata (Taman Wisata Mekarsari) terhadap faktor kriteria ketersediaan bahan baku, teknologi yang dipakai, peluang pangsa pasar, nilai tambah produk, penyerapan tenaga kerja, dampak ganda terhadap produk lain, aspek lingkungan, kondisi agroindustri dari komoditi saat ini, investasi atau modal usaha, motivasi dan aspirasi petani terlihat pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 1. Penilaian Bobot Komoditi berdasarkan Pendapat 5 Pakar

NO	KRITERIA LOKASI	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Pakar 4	Pakar 5
1	DAS Hulu-Atas Kali Bekasi	0,392	0,399	0,380	0,349	0,374
2	DAS Hulu-Tengah Kali Bekasi	0,279	0,277	0,288	0,312	0,313
3	DAS Hulu-Bawah Kali Bekasi	0,329	0,324	0,322	0,339	0,313

Tabel 2. Penilaian Bobot Produk Agroindustri Unggulan berdasarkan Pendapat 3 Pakar

NO	FAKTOR KRITERIA	% Penilaian Bobot dari Pakar		
		Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3
1	Ketersediaan Bahan Baku	0,1	0,09	0,08
2	Teknologi yang dipakai	0,09	0,09	0,1
3	Peluang Pangsa Pasar	0,08	0,1	0,11
4	Nilai Tambah Produk	0,1	0,1	0,09
5	Penyerapan Tenaga Kerja	0,1	0,09	0,11
6	Dampak Ganda terhadap Produk Lain	0,09	0,11	0,1
7	Aspek Lingkungan	0,09	0,09	0,08
8	Kondisi Agro-Industri dari Komoditi Unggulan Saat ini	0,09	0,12	0,1
9	Investasi Modal Usaha	0,13	0,11	0,11
10	Motivasi dan Aspirasi Petani	0,13	0,1	0,12
Bobot		1	1	1

Linear programming. Linear programming digunakan untuk pengalokasian sumber daya organisasi (tenaga, bahan baku, waktu, dana) yang bertujuan untuk memaksimalkan

keuntungan dan meminimumkan biaya dengan menggunakan model matematik dengan fungsi linear.

Materi

Penelitian tentang pengujian pakan penggemukan domba dilaksanakan selama 28 hari di Kandang Peternakan Domba Badan Zakat Amil Nasional (BAZNAS), Desa Cimande Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Ternak yang digunakan adalah 20 ekor domba lokal betina dengan umur lepas sapih 6 bulan berbobot badan awal berkisar antara 14 - 18 kg yang diperoleh dari peternakan BAZNAS Bogor Jawa barat.

Ransum yang diberikan adalah ampas tahu (AT) segar dan rumput lapang (RL) segar. Ampas tahu segar diperoleh dari industri olahan tempe dan tahu di daerah Bogor. Rumput lapang berasal dari rumput yang diarit di sekitar peternakan. Rumput lapang yang diberikan pada domba tidak dicacah terlebih dahulu. Hasil analisis proksimat ampas tahu dan rumput lapang yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisa proksimat ampas tahu dan rumput lapang dalam bahan kering

Pakan	Kandungan zat makanan					
	BK	PK	SK	LK	BETN	Abu
persen					bahan
	kering.....					
Ampas tahu	11,56	6,03	4,09	0,88	14,06	0,84
Rumput lapang	19,65	10,05	29,30	0,65	23,56	8,78

BK: Bahan Kering, PK: Protein Kasar, SK: Serat Kasar, LK: Lemak Kasar, BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen.

Kandang yang digunakan adalah kandang individu berukuran 100 x 40 x 90 cm. Peralatan yang digunakan antara lain: timbangan domba merek Five Goat kapasitas 150 kg, timbangan pakan merek Imperial kapasitas 15 kg, pita ukur merek Butterfly panjang 2 m, alat ukur panjang badan (tongkat ukur), ember, sarung tangan, plastik dan label.

Perlakuan

Perlakuan yang diberikan terdiri atas empat macam ransum yang disusun atas rumput lapang (RL) dan ampas tahu (AT) dengan imbalan berbeda, yakni: 100% RL + 0% AT (R1), 75% RL + 25% AT (R2), 50% RL + 50% AT (R3), dan 25% RL + 75% AT (R4).

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Model rancangan menurut Matjik dan Sumertajaya (2002) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + i + B_j + ij$$

Keterangan:

i: Perlakuan 1,2,3,4; j: Kelompok 1,2,3,4,5; Y_{ij}: Pengamatan pada perlakuan ke- i dan kelompok ke j; μ : Pengaruh perlakuan ke - I; b_j: Pengaruh perlakuan ke - j; ij: Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke - j.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati terdiri atas: 1) konsumsi ransum, 2) penambahan bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, dan lingkaran dada, 3) konversi ransum, dan 4) pendapatan atas biaya pakan (*income over feed cost*). Konsumsi ransum dihitung berdasarkan bahan kering dengan cara mengurangkan sisa bahan kering ransum yang tidak termakan dari jumlah (bahan kering ransum yang diberikan). Zat makanan yang dipikirkan dalam konsumsi ransum adalah bahan kering dan protein kasar.

Pertambahan bobot hidup domba diperoleh dengan cara mengurangkan bobot hidup awal dari bobot hidup akhirnya. Panjang badan diperoleh dengan cara mengukur jarak antara tulang *Humerus lateralis* dan tulang *Tuber ischii*. Lingkaran dada diukur dengan cara melingkarkan pita ukur tepat dibelakang *scapula*. Tinggi pundak diukur tegak lurus mulai dari bagian ujung kaki depan sampai titik pundak.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan jika perlakuan berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut jarak ganda Duncan dengan

menggunakan bantuan piranti program SPSS 16.

Prosedur Pelaksanaan

Sebelum penelitian dilakukan peralatan dan bahan disiapkan. Kandang individu untuk penggemukan domba yang berbentuk panggung dan bercelah dari bambu, disiapkan dan dibersihkan. Domba yang akan diteliti diperiksa kondisi kesehatannya, tidak cacat, dan berumur kurang dari satu tahun. Selanjutnya, dilakukan pencukuran bulu dan pemberian obat cacing. Domba yang telah dicukur tersebut lalu ditimbang dan lalu ditempatkan secara acak ke dalam kandang individu.

Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dahulu dilakukan adaptasi pakan selama satu minggu. Setelah adaptasi pakan selesai, domba ditimbang kembali untuk memperoleh data bobot badan, dilanjutkan dengan pengukuran panjang badan, lingkaran dada, dan tinggi pundaknya untuk memperoleh data awal penelitian. Bobot badan awal domba yang diperoleh berkisar 14 - 18 kg dengan koefisien keragaman 18,54%. Selanjutnya data bobot badan awal domba diurutkan dari yang tertinggi sampai terendah dan dibagi menjadi lima kelompok yang masing-masing terdiri atas empat ekor. Setelah itu, setiap ekor domba pada setiap kelompok dialokasikan secara acak untuk mendapat perlakuan pemberian ransum percobaan sehingga setiap kelompok mendapat perlakuan yang berbeda. Selanjutnya, domba dimasukkan ke dalam kandang individu yang sesuai dengan hasil pengacakan dimaksud.

Bobot tubuh awal digunakan untuk mengetahui kebutuhan bahan kering pakan total setiap ekor domba. Domba tropis termasuk kelompok domba berpotensi tumbuh sedang dengan kebutuhan bahan kering 5% dari bobot tubuh (NRC 1985). Premis ini dijadikan acuan dalam pemberian ransum untuk domba lokal yang diteliti.

Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore). Sebelum pakan diberikan pada pagi hari, sisa pakan hari sebelumnya ditimbang dan dicatat terlebih dahulu. Pemberian ransum dilakukan pagi hari sekitar pukul 07.00 – 07.30 dan sore hari sekitar pukul 16.00 – 16.30. Pemberian air minum dilakukan *ad libitum* untuk semua domba. Bobot badan,

panjang badan, tinggi pundak, dan lingkaran dada diukur pada awal penelitian dan selanjutnya diukur seminggu sekali. Penimbangan bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, dan lingkaran dada domba dilakukan pagi hari sebelum domba diberi ransum, dan perubahan jumlah pemberian pakan dihitung berdasarkan bobot badan yang ditimbang pada minggu tersebut. Selama domba digemukkan, kandang, tempat minum, dan tempat pakan dibersihkan setiap hari. Kotoran di bawah kandang dibersihkan, dikumpulkan dan dijual ke petani-petani palawija.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Inagroita

Seleksi Penentuan lokasi potensial DAS Kali Bekasi Tahap I

Berdasarkan data pengolahan seleksi penentuan lokasi tahap 1 dengan penilaian kriteria dan alternatif dari lima pakar menggunakan AHP dan alat bantu *expert choice 2000* dihasilkan: DAS Hulu Kali Bekasi menempati urutan pertama dengan nilai 358, diikuti DAS Hilir nilai 346 pada urutan kedua, dan DAS Tengah dengan nilai 296 pada urutan ketiga dengan konsistensi nilai 0,03, terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Seleksi Penentuan Lokasi Potensial DAS Kali Bekasi Tahap 1.

Seleksi penentuan lokasi potensial DAS Hulu Kali Bekasi Tahap 2

Berdasarkan data pengolahan penilaian kriteria dan alternatif dari lima pakar menggunakan AHP dengan alat bantu *expert choice 2000* dihasilkan: DAS Hulu–Atas Kali Bekasi menempati posisi urutan pertama dengan nilai 365, DAS Hulu-Bawah nilai 330 pada urutan kedua, dan DAS Hulu-Tengah nilai 305 pada urutan ketiga dengan konsistensi sebesar 0,06, terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Seleksi Penentuan Lokasi DAS Hulu Kali Bekasi Tahap 2.

Seleksi penentuan komoditi

Berdasarkan penilaian bobot dari 5 pakar seperti terlihat pada Tabel. 1 dengan pengolahan data nilai dan urutan seleksi komoditi dihasilkan sebagai berikut; Padi dengan nilai 10,22 menempati urutan pertama, diikuti dengan singkong 10,10 urutan dua, bambu 9,45 urutan tiga, pisang 9,38 urutan empat dan kopi 9,29 urutan lima, terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Penentuan Komoditi Menurut Kombinasi Pendapat 5 Pakar

NO	Komoditi	DAS Atas	Hulu-Tengah	DAS Bawah	Nilai	Urutan
1	Padi	41	37	38	10,22	1
2	Ubi Jalar	30	27	22	9,01	6
3	Singkong	39	36	37	10,10	2
4	Manggis	23	15	19	8,05	12
5	Nanas	17	13	20	7,64	14
6	Pala	29	14	19	8,28	11
7	Kopi	31	29	27	9,29	5
8	Bambu	34	31	26	9,45	3
9	Sengon	24	17	19	8,21	8
10	Jamur Tiram	22	16	18	8,02	10
11	Kemiri	22	12	18	7,79	13
12	Pisang	32	28	30	9,38	4
13	Jagung	31	22	31	9,14	7
14	Biofarmaka	25	15	20	8,19	9
BOBOT		0,379	0,295	0,326	1	

Seleksi penentuan produk agroindustri unggulan

Berdasarkan penilaian bobot dari tiga pakar terhadap kriteria seperti terlihat pada Tabel 2, hasil nilai dan urutan seleksi penentuan produk agroindustri unggulan dihasilkan masing-masing

sebagai berikut: produk agroindustri tepung beras nilai 35.465 urutan satu, tepung singkong 35.754 urutan satu, furniture bambu 35.461 urutan satu, keripik pisang 35.830 urutan satu, dan kopi bubuk 35.456 urutan satu (lihat Tabel 4).

Tabel 4. Seleksi Penentuan Produk Agroindustri Unggulan menurut Kombinasi 3 Pakar

Komoditi	Produk	Nilai	Urutan
Padi	Tepung beras	35.486	1
	Dedak	35.012	2
	Pakan Ternak	34.537	3
Singkong	Tepung singkong/tapioca	35.754	1
	Keripik singkong	35.441	2
	Bioetanol/ethyl/dietyl ether	35.004	3
Bambu	Furniture bambu	35.461	1
	Kerajinan bambu/handicraf	35.125	2
	Interior/lanscaping	34.864	3
Pisang	Tepung pisang	35.456	2
	Keripik pisang	35.830	1
	Pakan ternak	35.156	3
Kopi	Kopi bubuk/ekstrak	35.471	1
	Ulin arang/asetat	34.910	2
	Pektin/cuka makan	34.574	3

Analisis kelayakan usaha komoditi dan produk agroindustri

Hasil analisis kelayakan usaha menggunakan analisis B/C *ratio*, untuk masing-masing komoditi: padi B/C *ratio* sebesar 1.53; singkong 2.38; bambu 1.53; pisang 1.84; kopi 1.79, dapat dilihat pada Tabel 5.

Sedangkan untuk produk agroindustri tepung beras B/C *ratio* sebesar 2,29; tepung singkong 1,34; furniture bambu 1,8; keripik pisang 1,37; kopi bubuk 2,6 serta menggunakan BEP harga atau biaya (jika produksi tetap) dan BEP produksi (jika harga tetap) terurai dan terlihat pada Tabel 6.

Tabel. 5 Hasil Analisis Kelayakan Usaha Tani Komoditi

Uraian	Jumlah nilai dan Rp				
	Padi	Singkong	Bambu	Pisang	Kopi
Total biaya usahatani	3.333.333	12.600.000	16.342.500	17.955.000	16.680.000
Total penerimaan usahatani	5.113.200	30.000.000	25.000.000	33.000.000	29.400.000
Keuntungan pendapatan usahatani	1.779.867	17.400.000	8.657.500	15.045.000	12.720.000
B/ C ratio	1,53	2,38	1,53	1,84	1,79

Tabel. 6 Analisis Kelayakan Usaha Produk Agroindustri Unggulan

Uraian	Jumlah nilai & Rp				
	Tepung beras	Tepung singkong	Furniture bambu	Keripik pisang	Kopi bubuk
Biaya investasi/ tetap	286.762.500	69.725.000	2.000.000		263.562.500
Biaya variable	900.000.000	23.725.000	8.675.000		1.413.940.000

Total biaya pengeluaran keseluruhan	1.170.902.500	24.887.083	10.675.000	1.028.800	1.677.502.500
Harga per unit/kg /set	14.000	4500	500.000 & 1.000.000/set	20.000	28.000
Total pendapatan	2.688.000.000	33.250.000	22.500.000	1.200.000	4.368.000.000
Keuntungan	1.517.097.500	8.362.917	11.825.000	171.200	2.684.497.500
BEP biaya/harga (Rp) (produksi tetap)	431.221.805	26.410.985	16.685.714	17.147	313.764.880
BEP produksi (harga tetap)	21.071 Kg/bln	70.787/bln	33,4 set	51	11.210 Kg/bln
B/C ratio	2,29	1,34	1,8	1,17	2,6

Jenis atraksi wisata

Hasil survei lapangan dan wawancara serta diskusi melalui *focus group discussion* dengan pakar dan pelaku agrowisata untuk jenis atraksi inagroita termasuk dalam kegiatan usaha wisata buatan dan wisata minat khusus, serta dapat dibagi kedalam beberapa jenis atraksi wisata sebagai berikut:

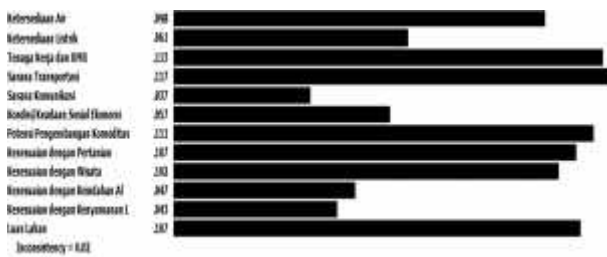
- a. Jenis atraksi wisata 1, budidaya tanaman dengan atraksi yang ditampilkan seperti membajak sawah, penanaman bibit atau benih, penyetekan, dan lainnya.
- b. Jenis atraksi wisata 2, memanen atau memetik dan Laboratorium dengan atraksi penelitian dan pengembangan budi daya tanaman, proses pengemasan, *grading, trading, packing and packazing*, dan lainnya.
- c. Jenis atraksi wisata 3, pengolahan pascapanen atau agroindustri seperti proses pengolahan tepung beras, tepung tapioka, kerajinan, dan pengolahan lainnya.
- d. Jenis penunjang atraksi wisata seperti, atraksi pemeliharaan hewan sapi & kerbau, atraksi pemancingan dan kolam rekreasi, pentas budaya, cagar budaya dan situs bersejarah, arena bermain anak, outbond, hiking, tracking, dan fasilitas lainnya.

Potensi nilai tambah integrasi agroindustri dan agrowisata

Potensi nilai tambah integrasi agroindustri dan agrowisata dilakukan melalui strategi peningkatan nilai tambah. Menurut Parcell *et al* (2010), strategi tersebut dapat dilakukan melalui 2 cara yaitu: 1) menjaring nilai (*capturing value*) dan 2) menciptakan nilai (*creating value*). Berbeda dengan Parcell, Anderson dan Hal (2008) mengatakan bahwa peningkatan nilai tambah melalui kedua strategi tersebut

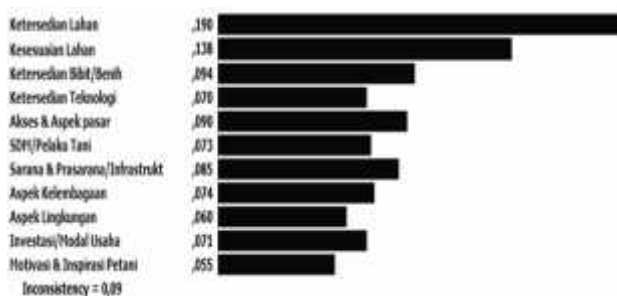
merupakan fungsi dari mutu (*quality*), fungsi (*functionality*), bentuk (*form*), tempat (*place*), waktu (*time*), dan kemudahan mendapatkan (*ease of possession*).

Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif penentuan lokasi tahap 1 terpilih DAS Hulu Kali Bekasi dengan nilai dan urutan kriteria: sarana transportasi mendapatkan nilai 117, tenaga kerja & UMR 113, potensi pengembangan komoditas 111, luas lahan 107, kesesuaian pertanian 107, dan kesesuaian wisata 102 dengan konsistensi 0,02, dapat dilihat pada Gambar 5. Terletak dalam wilayah administrasi pemerintahan Kabupaten Bogor termasuk kedalam 10 Kecamatan: Kecamatan Megamendung, Babakan Madang, dan Sukaraja merupakan kawasan ekowisata yang dikerjasamakan dengan berbagai pihak dalam rangka membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat; Kecamatan Sukamakmur dan Jonggol sebagai kawasan lumbung pangan melalui peningkatan dan rehabilitasi sarana prasarana pemukiman; Kecamatan Cileungsi, Gunung Putri, Klapa Nunggal, Citeureup, Cibinong, dan Kabupaten Bogor merupakan kawasan pertanian perkotaan dan industri sebagai pengembangan *urban agriculture* bertitik tolak pada produk atau komoditas pertanian yang sudah diusahakan oleh warga. Pengembangan industri besar dikaitkan dengan ada rencana pengembangan Cibinong Raya. Didasarkan pada Peraturan Bupati Nomor 84 tahun 2009 tentang Revitalisasi Pertanian dan Pembangunan Perdesaan dan Peraturan Bupati nomor 62 tahun 2010 tentang Peningkatan Daya saing Produk Kabupaten Bogor.



Gambar 5. Nilai dan Urutan Kriteria Seleksi Penentuan Lokasi Tahap.

Sedangkan hasil seleksi penentuan lokasi tahap 2 terpilih DAS hulu atas Kali Bekasi dengan nilai dan urutan kriteria tertinggi yaitu: ketersediaan lahan 190, kesesuaian lahan 138, ketersediaan benih atau bibit 94, akses dan aspek pasar 90 dan sarana prasarana atau infrastruktur 85 dengan konsistensi 0,09 terlihat pada Gambar 6 termasuk kedalam wilayah administrasi pemerintahan Kecamatan Megamendung, Babakan Madang dan Sukaraja merupakan kawasan ekowisata; Kecamatan Sukamakmur dan Kabupaten Bogor sebagai lumbung pangan melalui peningkatan dan rehabilitasi sarana prasarana pemukiman berdasarkan Peraturan Bupati No. 62 Tahun 2010 Kabupaten Bogor tentang arah pengembangan wilayah unggulan dan Peraturan Bupati No.64 Tahun 2009 Kabupaten Bogor tentang revitalisasi pertanian dan pembangunan perdesaan.



Gambar 6. Nilai dan Urutan Kriteria Seleksi Penentuan Lokasi Tahap 2.

Berdasarkan hasil penentuan komoditi dan produk agroindustri unggulan terpilih padi, singkong, bambu, pisang, dan kopi serta tepung beras, tepung singkong, furniture bambu, keripik pisang dan kopi bubuk merupakan potensi komoditi unggulan dan kelompok usaha unggulan Kabupaten Bogor Tahun 2011. Pengembangan komoditas unggulan di daerah

akan membuka peluang usaha bagi masyarakat terutama di pedesaan menjadi sumber pendapatan yang memberikan tambahan penghasilan kepada masyarakat jika mampu menangkap peluang usaha yang potensial dikembangkan menjadi suatu kegiatan usaha yang nyata. Dengan demikian kemampuan masyarakat memanfaatkan peluang yang ada akan dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat dalam menangkap peluang itu sendiri. Selain itu, kemampuan mengorganisir sumberdaya yang dimiliki sedemikian rupa sehingga peluang yang potensial menjadi usaha yang secara aktual dapat dioperasikan (Basri 2003).

Untuk dapat melaksanakan agroindustri dengan berhasil, petani dan keluarga perlu meningkatkan wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pertanian sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. (Hamzens, 2011) dan biasanya produk yang dihasilkan terbentur pada masalah pemasaran, karena petani tidak mampu memasarkan tanpa dukungan dari kelembagaan yang kuat (Baswarsiati dan Purnomo, 2008).

Simulasi dan optimasi integrasi pengembangan

Berdasarkan pengolahan data simulasi dan optimasi terhadap masing-masing harga perunit dari 5 (lima) produk agroindustri kopi Rp 17.000, singkong Rp 5000, bambu Rp 300.000, pisang Rp 24.000, dan kopi Rp 18.000, dengan konstraint kapasitas dan distribusi produk terhadap 3 jenis atraksi wisata pada lokasi lain atau pada harga jual produksi dengan harga jual pada lokasi pengembangan kawasan inagroita dengan jumlah konstrain dan distribusi produk yang sama berdasarkan asumsi harga jual dinaikan sebesar 50% pada masing-masing produk kopi sebesar Rp 22.500, produk singkong Rp 7.5000, produk bambu Rp 450.000, produk pisang Rp 36.000 dan produk kopi Rp 27.000, dihasilkan optimasi nilai tambah dari 3 jenis atraksi wisata sebesar Rp 18.677.500, distribusi nilai simulasi dan optimasi terlihat pada Tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Harga Produk, Konstrains Kapasitas dan Distribusi Produk pada Lokasi Lain

Harga/biaya	Produ k Padi	Produk Singkong	Produk Bambu	Produk Pisang	Produk Kopi	Jumlah Kontraint
Jenis atraksi wisata 1	17.000	5.000	300.000	24.000	18.000	
Jenis atraksi wisata 2	17.000	5.000	300.000	24.000	18.000	
Jenis atraksi wisata 3	17.000	5.000	300.000	24.000	18.000	
Kontrains kapasitas dan distribusi produk						
Zona atraksi wisata 1	213	75	1	200	150	639
Zona atraksi wisata 2	213	75	2	200	175	665
Zona atraksi wisata 3	214	75	2	200	175	666
Kontraint Kapasitas	640	225	5	600	500	1.970

Tabel 8. Optimasi Potensi Nilai Tambah pada Lokasi Inagroita

Harga/biaya	Produk Padi	Produk Singkong	Produk Bambu	Produk Pisang	Produk Kopi	Optimasi Nilai Tambah
Jenis atraksi wisata 1	25,500	7500	450,000	36000	27000	5.973,000
Jenis atraksi wisata 2	25,500	7500	450,000	36000	27000	6.348.000
Jenis atraksi wisata 3	25,500	7500	450,000	36000	27000	6.356.500
Total Optimasi Potensi Nilai Tambah						18.677.500

Rancangan Pengembangan Kawasan Integrasi Agroindustri dan Agrowisata

Rancangan pengembangan kawasan integrasi agroindustri dan agrowisata dilakukan dengan menganalisis tekno-ekonomi menggunakan kriteria analisis kelayakan finansial untuk membangun suatu kawasan pengembangan integrasi agroindustri dan agrowisata, menggunakan asumsi suku bunga 15% pada kurun waktu 15 tahun dengan total investasi sebesar Rp 6.095.000.000 dan total penerimaan setelah masa prainvestasi sebesar Rp 3.839.360.000 diperoleh IRR sebesar 40% dan Net B/C sebesar 2,719 serta NPV sebesar Rp 9.428.040.717, PBP selama 3 Tahun 4 Bulan 12 Hari dan BEP sebesar Rp 1.565.554.139, terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil analisis Kelayakan Finansial

Kriteria	Jumlah
NVP-Nilai tunai sekarang/nilai bersih saat sekarang	Rp 9.428.040.717
IRR-Pengembalian investasi	hasil 40%
Net B/C-Perbandingan bersih manfaat dengan biaya	2,719

PBP-Periode pengembalian	3 Tahun 4 bulan 12 hari
BEP-Titik impas	Rp 1.565.554.139

Manajemen Pengelolaan/Kelembagaan

Hasil survei lapangan dan wawancara dengan pakar serta instansi terkait seperti Bappeda, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor, serta pengelola Taman Wisata Mekarsari untuk manajemen pengelolaan atau kelembagaan integrasi atau penggabungan antara agroindustri dan agrowisata dalam suatu kawasan pengembangan di wilayah areal DAS Hulu maupun DAS hulu atas Kali Bekasi belum ada, yang sudah ada manajemen pengelolaannya berupa kawasan wisata seperti Taman Wisata Mekarsari, Pasir Mukti, Air Panas, dan Gunung Pancar yang dikelola oleh pihak swasta maupun pemerintah seperti BKSDA Departemen Kehutanan pada lokasi Wana Wisata Gunung Pancar serta wisata lainnya.

Kebijakan pengembangan kawasan

Hasil survei lapangan dan wawancara dengan pakar, berdasarkan lokasi terpilih DAS hulu atas Kali Bekasi merupakan kawasan ekowisata dan lumbung pangan. Pemerintah Kabupaten Bogor telah menetapkan visi, misi dan prioritas

pembangunan selama tahun 2008-2013, yaitu revitalisasi pertanian dan pembangunan berbasis pedesaan (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2009) dan Pengembangan komoditas unggulan didasarkan pada kebijakan Peraturan Bupati Nomor 84 tahun 2009 tentang Revitalisasi pertanian dan pembangunan pedesaan, serta Peraturan Bupati nomor 62 tahun 2010 tentang peningkatan daya saing produk unggulan Kabupaten Bogor (Bappeda Kabupaten Bogor, 2012). Selain itu, dukungan kebijakan investasi teknologi dan lokasi pengembangan agroindustri harus mendapatkan pertimbangan utama (Suryana, 2005)

Kebijakan lapangan usaha pada sektor pariwisata terbagi dalam tiga kegiatan usaha utama, yaitu: (1) wisata alam; (2) wisata buatan; (3) wisata minat khusus. Pada kegiatan wisata alam, kawasan wisata puncak merupakan kawasan wisata yang paling unggul dibandingkan kawasan wisata alam lainnya, sedangkan untuk kegiatan usaha wisata buatan dan wisata minat khusus, objek wisata yang menjadi unggulan antara lain Wisata Agro Gunung Mas, Warso *Farm*, Taman Wisata Matahari, Kampung Budaya Sindang Barang, Kebun Wisata Pasir Mukti, Taman Wisata Mekarsari, dan Penangkaran Rusa Wana Wisata Giri Jaya (Bappeda Kabupaten Bogor, 2012). Hasil penentuan jenis atraksi wisata pada pengembangan kawasan integrasi agroindustri dan agrowisata termasuk kedalam jenis usaha wisata buatan dan wisata minat khusus.

Pembahasan

Hasil analisis perencanaan inagroita melalui dua tahapan penentuan lokasi potensial terpilih DAS hulu Kali Bekasi dan DAS hulu atas Kali Bekasi merupakan wilayah potensi unggulan untuk kawasan ekowisata dan pengembangan lumbung pangan serta pertanian perkotaan dan industri. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.21 Tahun 2009 tentang kawasan industri dan rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bogor mempunyai peluang pengembangan kawasan industri mencakup di 11 kecamatan dengan luas 4.603,5 hektar dan 7 kecamatan merupakan wilayah yang berada di DAS Hulu maupun sub DAS hulu atas Kali Bekasi, diantaranya Kecamatan Babakan Madang seluas 135,83 Ha, Cibinong 105,7 Ha, Citeureup 669,92 Ha, Klapa

nunggal 420,75 Ha, Cileungsi 687,01 Ha (Dinas Tata Ruang Kabupaten Bogor, 2012).

Hasil penentuan komoditi dan produk unggulan terpilih, merupakan komoditi potensi unggulan lapangan usaha pertanian Kabupaten Bogor Tahun 2011 seperti pisang jenis rajabulu vairetasnya sudah dilepas atau dirilis oleh pusat kajian buah tropika (PKBT-IPB) dengan produksi keseluruhan 47.000 ton dan jenis olahan keripik pisang, padi sawah produksi keseluruhan 519.676 ton, kopi bubuk 9.619,42 ton, furniture bambu, 16.500 buah \$ 40.000 set, mebel bambu 472 set, industri pengolahan tapioka yang lebih banyak dikembangkan oleh industri rumah tangga (*home industry*) dan menengah (Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor, 2011). Untuk dapat melaksanakan agroindustri dengan berhasil, petani dan keluarga perlu meningkatkan wawasan, pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pertanian sesuai dengan produk yang akan dikembangkan (Hamzens, 2011) dan biasanya produk yang dihasilkan terbentur pada masalah pemasaran karena petani tidak mampu memasarkan tanpa dukungan dari kelembagaan yang kuat. Selama ini, produk yang dihasilkan belum memiliki daya saing sehingga belum mampu memenuhi selera pasar yang selalu berubah-ubah dengan *brand made* yang lain dari produk yang telah ada (Baswarsiaty dan Purnomo, 2008).

Hasil analisis kelayakan usaha terhadap produk agroindustri unggulan menunjukkan layak untuk dikembangkan serta ditingkatkan baik dari segi usahatani, produksi maupun pemasarannya. Hasil penentuan jenis atraksi wisata terbagi kedalam 3 (tiga) jenis atraksi wisata antara lain: jenis atraksi wisata 1 dengan kegiatan budidaya tanaman; jenis atraksi wisata 2 dengan kegiatan memetik atau memanen dan laboratorium; jenis atraksi wisata 3 dengan kegiatan pengolahan produk atau agroindustri dilengkapi dengan fasilitas jenis atraksi wisata penunjang termasuk dalam kegiatan usaha wisata buatan dan minat khusus yang dapat dikaitkan dan dipadukan dengan tempat wisata yang berada di wilayah DAS hulu Kali Bekasi dan khususnya DAS hulu atas Kali Bekasi seperti wisata situs sejarah serta cagar Budaya Makam Nazi Jerman, Arca Tipe Pajajaran. Situs Harkat Jaya TWA Gunung Pancar. Wana

Wisata Curug Cipamingkis, dan lainnya (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, 2011).

Hasil analisis potensi nilai tambah melalui analisis kualitatif dan kuantitatif serta simulasi dan optimasi, faktor kriteria lokasi, komoditi, produk agroindustri, jenis atraksi wisata terpilih merupakan faktor-faktor potensi nilai tambah yang perlu dikembangkan bagi pengembangan inagroita.

Hasil analisis rancangan pengembangan kawasan inagroita melalui hasil analisis kelayakan investasi sebesar Rp 6.095.000.000. dengan bunga berlaku 10% dan total penerimaan setelah masa prainvestasi sebesar Rp 3.839.360.000. serta masa periode pengembalian selama 3 tahun 6 bulan layak untuk pengembangan kawasan inagoita. Keputusan untuk melakukan investasi jangka panjang merupakan salah satu keputusan yang paling kritis bagi perusahaan, karena akan berdampak baik maupun buruk diwaktu yang akan datang dalam hubungannya dengan likuiditas. Keputusan investasi dalam aktiva tetap merupakan investasi jangka panjang dan harus melihat manfaat dan umur ekonomis (Djumino *et al*, 2009).

Manajemen pengelolaan atau kelembagaan pengembangan kawasan integrasi agroindustri dan agrowisata pada DAS hulu Kali Bekasi maupun DAS hulu atas Kali Bekasi belum terealisasi, hal ini perlu diwujudkan dalam manajemen pengelolaan atau kelembagaan, sehingga kemandirian lembaga masyarakat sangat dibutuhkan dalam rangka membangun lembaga masyarakat yang melibatkan semua *stakeholder* terkait (petani, pelaku agroindustri, pelaku agrowisata, lembaga keuangan atau investor dan masyarakat sekitar kawasan) yang benar-benar mampu menjadi wadah perjuangan kaum ekonomi, mandiri dan berkelanjutan. Dalam menyuarakan aspirasi serta kebutuhan mereka, mampu mempengaruhi proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijakan publik di tingkat lokal, berorientasi ke masyarakat miskin (*pro poor*) baik ditinjau dari aspek sosial, ekonomi maupun lingkungan, termasuk perumahan dan permukiman (Sopandi, 2009) serta dukungan kebijakan dari pemerintah pusat atau provinsi atau kabupaten) baik berfungsi sebagai fasilitator maupun katalisator.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. hasil analisis perencanaan integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata terpilih lokasi potensial adalah DAS Hulu nilai 358 dan DAS Hulu Atas Kali Bekasi nilai 365. Sedangkan hasil penentuan komoditi dan analisis kelayakan usaha adalah komoditi terpilih padi dengan B/C ratio sebesar 1,53, singkong B/C ratio 2,38, bamboo 1,53, pisang 1,84, dan kopi 1,79, serta produk agroindustri unggulan secara berurutan NetB/C tepung beras sebesar 2,29, tepung singkong atau tapioka 1,34, furniture bambu 1,8, keripik pisang 1,17, dan kopi bubuk sebesar 2,6 yang menunjukkan layak untuk diproduksi dan dikembangkan;
- b. jenis atraksi wisata yang dapat disiapkan atau ditawarkan terdiri dari jenis atraksi wisata 1 dengan kegiatan budidaya tanaman, jenis atraksi wisata 2 dengan kegiatan memanen atau metik dan laboratorium, serta jenis atraksi wisata 3 dengan kegiatan industri pengolahan atau agroindustri termasuk jenis lapangan usaha wisata buatan dan minat khusus.
- c. hasil analisis potensi nilai tambah melalui analisis kualitatif dan kuantitatif lokasi terpilih DAS Hulu dan Hulu Atas Kali Bekasi terletak di wilayah Kabupaten Bogor merupakan kawasan ekowisata, pertanian perkotaan dan industri, serta sebagai lumbung padi. Berdasarkan analisis simulasi dan optimasi terhadap masing-masing produk agroindustri dan 3 jenis atraksi wisata menunjukkan hasil optimasi potensi nilai tambah sebesar Rp 18.677.500;
- d. hasil rancangan pengembangan kawasan integrasi agroindustri dan agrowisata berdasarkan analisis kelayakan investasi dengan nilai NPV sebesar Rp 9.428.040.717, IRR 40%, Net B/C 2,719, PBP selama 3 Tahun 4 bulan 12 hari dan BEP sebesar Rp 1.565.554.139, layak untuk dikembangkan dengan melibatkan *stakeholder* terkait, yaitu: pelaku tani, pelaku agroindustri, pelaku agrowisata, lembaga keuangan atau investor, dan

masyarakat sekitar kawasan dalam suatu manajemen pengelolaan atau kelembagaan. Secara mandiri dan swakelola, serta dukungan kebijakan dari pemerintah baik sebagai fasilitator maupun sebagai katalisator;

- e. data yang digunakan terdiri dari data input maupun data hasil proses seperti AHP, MPE dan *linear programming* serta kriteria analisis kelayakan usaha seperti: NPV, Net B/C, IRR, PBP BEP dan B/C ratio;
- f. penerapan integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata yang berkelanjutan dapat meningkatkan pendapatan potensi nilai tambah petani di perdesaan dan masyarakat di sekitar kawasan.

Implikasi

Berikut beberapa implikasi dari hasil penelitian ini antara lain:

- a. penerapan integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata yang berkelanjutan diharapkan dapat diimplementasikan oleh pengambilan keputusan dalam meningkatkan pendapatan potensi nilai tambah petani dan masyarakat di perdesaan;
- b. pengembangan kawasan integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata, mensyaratkan pelibatan secara substansial *stakeholder* inti, petani, pelaku agroindustri, pelaku agrowisata, lembaga keuangan atau investor dan masyarakat sekitar kawasan dalam suatu manajemen pengelolaan atau kelembagaan secara swakelola, serta dukungan kebijakan pemerintah baik sebagai fasilitator maupun katalisator;
- c. pengembangan model analisis AHP dan MPE dengan *linear programming* dan kriteria analisis kelayakan pada integrasi pengembangan agroindustri dan agrowisata yang berkelanjutan dimungkinkan dengan model analisis lainnya guna peningkatan potensi nilai tambah.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson DP and Hall CR. 2008. Adding To Agricultural Products, Texas Agricultural Extension Service, The Texas A and M University System.

Arifin HS, Munandar A, dan Nurhayati HSA. 2008. Harmonisasi Pembangunan Pertanian

Berbasis DAS pada Lanskap Desa-Kota Kawasan Bogor-Puncak-Cianjur (Bopuncur). Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Bappeda Kabupaten Bogor. 2012. Laporan Keterangan Pertanggungjawaban Bupati Bogor Tahun 2011. Bappeda Kabupaten Bogor, Bogor.

Basri YZ. 2003. Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Usahawan Indonesia*, XXXII (03):49-55.

Baswarsiaty dan Purnomo. 2008. Strategi Rintisan Agribisnis Industrial Pedesaan (AIP) melalui Inovasi Teknologi dan Kelembagaan dengan Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan di Kabupaten Malang. *Jurnal*, Volume. 2. No. 2:86-100.

Born H and Bachmann J. 2006. Adding Value To Farm Products, An Overview National Center For Appropriate Technology.

BP DAS Citarum-Ciliwung. 2007. Rencana Teknik Lapangan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, DAS Kali Bekasi. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, Bogor.

Dewanti AN dan Santoso EB. 2012. Penentuan Alternatif Lokasi Pengembangan Kawasan Agroindustri Berbasis Komoditas Pertanian Unggulan di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Teknik ITS*, Volume 1 ISSN : 2301-9271, September.

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bogor. 2012. Data Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bogor 2012, Bogor A Land Of Harmony.

Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor. 2011. Potensi dan Peluang Pengembangan Pertanian dan Kehutanan, Buku Saku.

Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor. 2009. Rencana Strategis Dinas Pertanian dan Kehutanan Tahun 2009–2013.

Dinas Tata Ruang Kabupaten Bogor. 2012. Rencana Tata Ruang Wilayah dan Kawasan Industri Kabupaten Bogor.

Djumino, Nurman A, dan Harahap E. 2009. Analisis kelayakan investasi ditinjau dari aspek penganggaran modal pada PT. Masterwood Indonesia. *Jurnal Joce IP*, Volume. 3 Nomor.1, September.

- Hadi AFP. 2009. Metode Analytical Hierarchy Process: Untuk Menentukan Prioritas Penangan Jalan di Wilayah Balai Pemeliharaan Jalan Mojokerto. Program Studi Diploma Teknik Sipil FTSP ITS. *Jurnal Aplikasi*, Volume 6, Nomor 1, Februari, ISSN. 1907-753X.
- Hamzens WPS. 2011. Pengembangan Kawasan Pertanian di Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah, Fakultas Teknik Universitas Tadulako Jurusan Arsitektur. *Jurnal Ruang*, Volume 3 Nomor 1 Maret.
- Januarta IG, Budiasa, dan Handayani TH. 2012. Optimasi Sistem Usahatani Campuran pada Anggota Kelompok Tani Catur Amerta Sari di Desa Sebudi, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem. *E-Journal Agribisnis dan Agrowisata*, Volume 1, No. 1, Juli ISSN: 2301- 6523.
- Ma`arif dan Tanjung. 2003. Teknik-Teknik Kualitatif untuk Manajemen. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Marimin. 2004. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Parcell J, Brees M, and Giddens N. 2010. Adding Value, Ag Decision Maker, Dept Of Agricultural Economics, university Of Missouri.
- Peraturan Bupati No. 84 Tahun 2009 Tentang Revitalisasi Pertanian dan Pembangunan Perdesaan dan Nomor. 62 Tahun 2010 Tentang peningkatan Daya Saing Produk Kabupaten Bogor
- Rachbini DJ, *et al.* 2011. Outlokk industri 2012: strategi percepatan dan perluasan agroindustri, Kementerian Perindustrian RI.
- Saaty TL. 1993. Pengambilan keputusan bagi pemimpin: proses hiraki untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks. Seri Manajemen, No. 143. PT Pustaka Binaman Presindo,
- Silva R dan RM Riadi. 2006. Pengaruh pembangunan perkebunan kelapa sawit terhadap ekonomi regional daerah Riau, *Jurnal Sorot* I(01):31-36.
- Sopandi A. 2009. Analisis kebijakan pembangunan bidang pemberdayaan masyarakat, studi kasus: kebijakan pemberdayaan masyarakat di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Madani* Edisi I/Mei.
- Supriyati dan Suryani E. 2006. Peranan, peluang dan kendala pengembangan agroindustri di Indonesia. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 24(2): 92–106.