



Strategi pengembangan agroindustri kopi robusta kelompok tani sumber kembang di Kabupaten Jember

Ikhwan Samsul Hadi Sidiq^{1*}, Bambang Herry Purnomo¹, Sony Suwasono¹, Djoko Soemarno²

¹Magister Teknologi Agroindustri, Universitas Jember, Jember, Indonesia

²Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, PT. Riset Perkebunan Nusantara, Jember, Indonesia

Article history

Diterima:

3 Mei 2021

Diperbaiki:

2 Agustus 2021

Disetujui:

3 Agustus 2021

Keyword

Agroindustry of Coffee;

AHP;

ISM;

Strategy of development;

ABSTRACT

Kelompok Tani Sumber Kembang (KTSK) is a community organization of farmer's coffee around the Argopuro. KTSK was formed to benefit the community. Still, there are several problems, namely the low quality of the coffee, relatively simple technology, familial institutions, low human resource skills, and limited capital. This research was conducted to create a coffee agroindustry development strategy in Jember. The research methods used the ISM and AHP methods. Interpretive Structural Modeling (ISM) produces critical sub-elements in the elements of objectives, constraints, actors, activities, and the needs for the development of the coffee agroindustry. AHP method is used to generate development strategy priorities. The results of this research are the key sub-elements, namely the development of an agropolitan area with a model of integration of the upstream and downstream industries. Farmers' institutional development needs to be improved to make a good synergy between coffee farmers, Puslit Koka and Perhutani. This provides recommendations for decision-makers in planning the development of the coffee agroindustry.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

* Penulis korespondensi

Email : ikhwansamsulhadi94@gmail.com

DOI 10.21107/agrointek.v18i2.10552

PENDAHULUAN

Salah satu sektor andalan yang berperan penting dalam meningkatkan perekonomian Indonesia yaitu sektor pertanian. Peranan sektor pertanian mampu menyerap banyak tenaga kerja, penghasil devisa negara, dan penyumbang pendapatan nasional sektor pertanian di Indonesia mengalami penerimaan surplus dari neraca perdagangan dan neraca pembayaran. Surplus tersebut diperoleh dari hasil-hasil pertanian yang di ekspor ke luar negeri atau pasar internasional, serta adanya substitusi impor (Haryadi and Nopriyandi 2017).

Perkebunan sebagai bagian integral dari sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam pembangunan nasional. Komoditas perkebunan kopi potensial untuk dikembangkan. Negara Indonesia sebagai negara ke-4 penghasil kopi dunia pada tahun 2016-2018 mengalami peningkatan produksi. Peningkatan tersebut dari 632,01 ribu ton tahun 2017 meningkat pada tahun 2018 mencapai 727,92 ribu ton. Pada tahun 2018 memberikan devisa dari ekspor kopi sebesar USD 816 juta dari total ekspor komoditas perkebunan (Badan Pusat Statistik 2018).

Kabupaten Jember dengan luas areal perkebunan 1.233,48 Ha merupakan penghasil kopi arabika dan robusta. Kawasan perkebunan rakyat mayoritas berada di lereng Gunung Argopuro yang tersebar dalam wilayah kecamatan meliputi Arjasa, Sukorambi, Panti, Durjo, Tanggul, dan Sumberbaru. Kelompok Tani Sumber Kembang (KTSK) didirikan tahun 2011 di Desa Durjo. Keanggotaan kelompok tersebut sejumlah 224 orang dengan luas tanaman kopi 380 Ha. Produktivitas KTSK dapat menghasilkan 150 ton biji kopi robusta ose dan 60 ton biji arabika ose. KTSK mampu menghasilkan berbagai produk olahan baik dari kopi arabika dan robusta, antara lain kopi *Hard Skin* (HS), *Green bean* (GB), kopi sangrai dan kopi bubuk. Selain itu, kelompok tersebut juga mengembangkan metode pengolahan *green bean* menjadi produk turunan mulai dari proses natural, *full wash*, *honey* dan lanang. Kelompok Tani Durjo memiliki produk unggulan yang dikenal dengan Kopi Robusta Java Argopuro. Kopi tersebut masih dalam tahap pengajuan Indikasi Geografis (IG).

Indikasi Geografis merupakan tanda yang menunjukkan daerah asal suatu barang karena faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam,

faktor manusia, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut, memberikan ciri khas dan kualitas tertentu pada barang yang dihasilkan (Direktorat 2019). Indikasi geografis perlu mendapat perlindungan hukum, bukan hanya karena bernilai ekonomis tetapi juga bernilai budaya, kebanggaan daerah serta negara. Perlindungan tersebut memberikan keuntungan bagi konsumen karena memberi jaminan kualitas produk tersebut (Irawan 2017).

Terdapat beberapa kendala yang menghambat dalam pengembangan agroindustri kopi di Durjo. Beberapa kendala tersebut yaitu Cuaca yang selalu berubah ketika musim hujan akan menurunkan produktivitas kopi, permasalahan permodalan, dan kurangnya aksesibilitas seperti sarana prasarana serta akses pemasaran yang terbatas (Sari 2018). Selain itu hal yang menghambat dalam agroindustri berkembang seperti manajemen yang masih bersifat kekeluargaan, dan tenaga kerja yang kurang terampil seperti rendahnya penanganan pasca panen dan petani cenderung menghasilkan produk yang beragam dan cenderung mutu yang rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu strategi pengembangan agroindustri yang dapat menyelesaikan kendala dan dapat memberikan nilai tambah bagi petani kopi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan model kelembagaan pengembangan agroindustri kopi yang tepat berdasarkan metode ISM dan AHP. Tersedianya strategi pengembangan agroindustri diharapkan menjadi masukan bagi para pengambil kebijakan dalam perencanaan pengembangan serta dapat menarik minat Pemerintah Daerah dalam memberikan fasilitas berupa pembinaan kewirausahaan dan penyuluhan yang intensif, sehingga tercipta kolaborasi yang harmonis antara petani dengan kelembagaan yang profesional dan Pemerintah Daerah untuk pengembangan agroindustri perkebunan komoditi unggulan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *intepretive structural modelling* (ISM). ISM adalah suatu pengambilan keputusan secara deskriptif untuk membantu mengidentifikasi hubungan kontekstual antara sub elemen yang membentuk suatu sistem berdasarkan suatu gagasan (Saxena *et al.* 1992). Dalam melakukan metode ISM terlebih dahulu dilakukan diskusi dengan para pakar (*brainstorming*) untuk

menjaring ide-ide pengembangan kelembagaan. Pakar yang dipilih harus memahami konsep ISM, dan mengerti masalah pengembangan agroindustri kopi khususnya di daerah Argopuro, Kabupaten Jember. Hasil diskusi mengenai strategi diperoleh beberapa ide atau variabel. ISM menghubungkan ide-ide untuk membangun sebuah model situasi. Oleh sebab itu, ISM lebih baik dalam hal pemecahan masalah yang lebih tinggi kegiatannya seperti analisis akar penyebab dan definisi dari proses yang rumit.

Tahap awal pada teknik ISM adalah penyusunan struktur hierarki. Menurut Saxene (1992), tahapan ISM sebagai berikut: (1) Melakukan penyusunan hierarki, (2) Membagi substansi yang sedang ditelaah ke dalam elemen-elemen dan sub elemen secara mendalam hingga dilihat cukup memadai, (3) Menyusun *structure self interaction matrix* (SSIM) berdasarkan pertimbangan hubungan kontekstual pertimbangan hubungan kontekstual dengan menggunakan simbol V, A, X, dan O, (4) Membuat Tabel *Reachability Matriks* (RM) dan kemudian perhitungan menurut *Transitivity Rule* dengan melakukan koreksi terhadap SSIM sampai diperoleh matriks tertutup, dan (5) RM yang telah memenuhi *Transitivity Rule* kemudian diolah untuk menetapkan pilihan jenjang (*level partition*) dan menerangkan hasilnya dalam bentuk skema grafik sesuai sektor pada Gambar 1. Sektor grafik terdiri dari 4 sub sektor, yaitu:

1. Sektor *Autonomous*, dimana memiliki *Weak Driver – Weak dependent* variabel atau nilai DP rendah dan nilai D rendah,
2. Sektor *Dependent*, dimana memiliki *Weak driver – Strongly dependent* variabel atau nilai DP rendah dan nilai D tinggi,
3. Sektor *Linkage*, dimana memiliki *Strong driver – Strongly dependent* variabel atau nilai DP tinggi dan nilai D tinggi.
4. Sektor *Independent*, dimana memiliki *Strong driver – Weak dependent* variabel atau nilai DP tinggi dan nilai D rendah.

Penyusunan strategi pengembangan Agroindustri Kopi Argopuro dilakukan menggunakan metode AHP. Hasil metode ISM nantinya akan disintesis untuk dijadikan kriteria perbandingan dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut Saaty (1998), metode AHP adalah suatu kerangka yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan efektif atas persoalan kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Metode AHP dalam pengembangan Agroindustri Kopi Argopuro terdiri dari 4 elemen yaitu tujuan, aktor, faktor, kriteria dan alternatif strategi pengembangan. Pengolahan data menggunakan *software Microsoft Excel* dan *Eximpro*. Penyusunan hierarki pemilihan alternatif strategi pengembangan agroindustri kopi menggunakan metode AHP. (Marimin and Maghfiroh 2011).

Penyusunan strategi pengembangan Agroindustri Kopi Argopuro dilakukan menggunakan metode AHP. Hasil metode ISM nantinya akan disintesis untuk dijadikan kriteria perbandingan dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut Saaty (1998), metode AHP adalah suatu kerangka yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan efektif atas persoalan kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Metode AHP pengembangan agroindustri Kopi Argopuro terdiri dari 4 elemen yaitu tujuan pengembangan, aktor pengembangan, faktor pengembangan, kriteria pengembangan dan alternatif strategi pengembangan. Pengolahan data menggunakan *software Microsoft Excel* dan *Eximpro*. Penyusunan hierarki pemilihan alternatif strategi pengembangan agroindustri kopi menggunakan metode AHP. (Marimin and Maghfiroh 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Elemen dan Sub elemen Sistem Pengembangan Agroindustri Kopi

Identifikasi elemen dan sub elemen pengembangan Agroindustri Kopi Argopuro menghasilkan beberapa sistem pengembangan yang terdiri dari 5 elemen, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Elemen tujuan,
- 2) Elemen kendala,
- 3) Elemen pelaku,
- 4) Elemen aktivitas,
- 5) Elemen kebutuhan.

Setiap elemen sistem pengembangan tersebut terdiri dari sejumlah sub elemen yang nantinya akan dihitung berdasarkan gabungan pendapat pakar, meliputi:

Elemen tujuan

Elemen tujuan berisi tentang beberapa sub tujuan dalam pengembangan agroindustri kopi, diantaranya: Meningkatkan mutu, produktivitas, dan akses pasar agroindustri kopi (Tj-1),

Meningkatkan daya saing agroindustri kopi (Tj-2), Meningkatkan jaminan pasokan bahan baku kopi lokal dan luar daerah (Tj-3), Memperluas lapangan pekerjaan (Tj-4), Meningkatkan kualitas SDM (Tj-5), Meningkatkan kesejahteraan pelaku agroindustri kopi (Tj-6), Meningkatkan diversifikasi produk olahan kopi (Tj-7), Meningkatkan pendapatan asli daerah (Tj-8), Meningkatkan nilai tambah produk berbasis kopi (Tj-9), Pengembangan destinasi agrowisata kebun kopi Kabupaten Jember (Tj-10), Mendorong pertumbuhan ekonomi Kabupaten Jember (Tj-11), Pembangunan masyarakat petani kopi yang memiliki wawasan menjadi pelaku usaha sukses (Tj-12), dan Mengoptimalkan kawasan agropolitan penghasil kopi (Tj-13).

Elemen kendala

Elemen kendala terdiri dari kendala yang menjadi penghambat pengembangan agroindustri kopi adalah sebagai berikut: Keterbatasan informasi pasar (Kd-1), Keterbatasan permodalan usaha dari petani dan agroindustri kopi (Kd-2), Keterbatasan sarana dan prasarana (Kd-3), Infrastruktur yang kurang memadai (Kd-4), Kurang stabilnya harga komoditi kopi (Kd-5), Rendahnya kualitas SDM (Kd-6), Rendahnya produktivitas tanaman kopi (Kd-7), Kurang stabilnya mutu kopi (Kd-8), Kontinuitas bahan baku (Kd-9), Lemahnya kelembagaan petani dan agroindustri kopi (Kd-10), Kurang adanya rencana pembangunan agroindustri yang kontinu dari pemerintah daerah (Kd-11), Proses perijinan legalitas kelembagaan dan usaha yang cukup lama (Kd-12), dan Kemampuan APBD pemerintah daerah sangat terbatas (Kd-13).

Elemen pelaku

Elemen pelaku yaitu elemen yang berisikan pelaku atau aktor yang terlibat dan berkontribusi dalam pengembangan pengembangan agroindustri Kopi, diantaranya: Pemerintah pusat (PI-1), Pemerintah daerah (Provinsi & Kabupaten) (PI-2), Perbankan dan lembaga keuangan (PI-3), PERHUTANI (PI-4), Petani kopi (PI-5), Asosiasi petani kopi atau Gapoktan (PI-6), Pusat penelitian kopi dan kakao (PI-7), Eksportir (PI-8), Pelaku agrowisata (PI-9), Investor (PI-10), PTPN XI (PI-11), dan Koperasi kopi (PI-12)

Elemen aktivitas

Elemen aktivitas berisikan semua aktivitas penting yang dibutuhkan dalam pengembangan Agroindustri Kopi, diantaranya: Mengadakan pelatihan budidaya dan pasca panen kopi (Ak-1),

Pengembangan teknologi tepat guna pada budidaya dan pasca panen kopi (Ak-2), Meningkatkan keterampilan SDM (Ak-3), Meningkatkan akses pasar dan jaringan agroindustri kopi (Ak-4), Meningkatkan fasilitas investasi dan permodalan (Ak-5), Menjaga kualitas, kuantitas dan kontinuitas bahan baku kopi (Ak-6), Mengidentifikasi jenis-jenis produk prospektif agroindustri kopi (Ak-7), Pengembangan diversifikasi produk olahan kopi (Ak-8), Pembuatan model kampung kopi (Ak-9), Pembuatan wisata edukasi perkebunan kopi (Ak-10), Pembuatan ikon kopi menarik untuk kawasan kopi (Ak-11), Penataan dan pembinaan kelembagaan kelompok tani (Ak-12), Penyiapan perijinan legalitas kelembagaan dan produk usaha (Ak-13), dan Meningkatkan promosi produk kopi (Ak-14).

Elemen kebutuhan

Elemen kebutuhan adalah elemen yang berisikan kebutuhan yang menunjang pengembangan Agroindustri Kopi adalah sebagai berikut: Teknologi budidaya dan pasca panen kopi (Kb-1), Sarana dan prasarana agroindustri kopi (Kb-2), Infrastruktur agroindustri kopi (Kb-3), Investasi dan akses permodalan bagi petani dan pengusaha (Kb-4), SDM yang terampil (Kb-5), Pelatihan pengolahan kopi (Kb-6), Penanaman varietas kopi unggulan (Kb-7), Pelatihan manajemen dan pemasaran (Kb-8), Akses pasar (Kb-9), Peningkatan kelembagaan kelompok tani kopi (Kb-10), dan Interaksi pemerintah dalam menciptakan sistem dan usaha agrobisnis yang kuat melalui APBD (Kb-11).

Strukturisasi sub elemen sistem Kelembagaan Pengembangan Agroindustri Kopi.

Elemen Tujuan

Strukturisasi elemen tujuan melibatkan beberapa pakar dan menghasilkan 13 sub elemen. Penyusunan matriks SSIM (*Structure Self Interpretive Matrix*) akan menghasilkan final RM (*Reachability Matriks*), selanjutnya akan dijumlahkan menghasilkan nilai DP (*drive power*) dan D (*dependence*) seperti pada Tabel 1.

Struktur hierarki hubungan antar sub elemen tujuan pengembangan agroindustri Kopi Argopuro seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa sub elemen kunci terletak pada level 11, yaitu pengoptimalan kawasan agropolitan penghasil kopi (T-13). Sub elemen tersebut memiliki daya dorong tertinggi sehingga berdampak pada

peningkatan mutu, produktivitas, dan akses pasar agroindustri kopi (Tj-1), peningkatan kualitas SDM (Tj-5) dan jaminan pasokan bahan baku kopi lokal dan luar daerah (Tj-3). Selain itu, terjadi peningkatan diversifikasi produk olahan kopi (Tj-7), daya saing agroindustri kopi (Tj-2), Memperluas lapangan pekerjaan (Tj-4), Pengembangan destinasi agrowisata kebun kopi Kabupaten Jember (Tj-10), Pembangunan masyarakat petani kopi yang memiliki wawasan menjadi pelaku usaha sukses (Tj-12), Peningkatan kesejahteraan pelaku agroindustri kopi (Tj-6), Peningkatan nilai tambah produk berbasis kopi (Tj-9), Mendorong pertumbuhan ekonomi

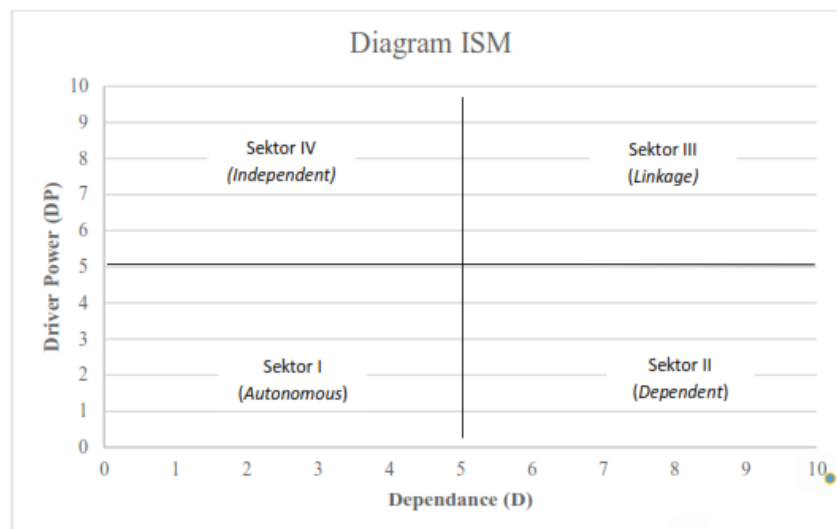
Kabupaten Jember (Tj-11) dan Peningkatan pendapatan asli daerah (Tj-8).

Umumnya terjadi ketimpangan antara wilayah kota dan pedesaan sehingga dibutuhkan suatu solusi untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan. Alternatif solusi yang dapat dikembangkan yaitu pengembangan kawasan agropolitan. Pengembangan kawasan agropolitan dirancang untuk mendorong berkembangnya sistem dan usaha agribisnis yang berdaya saing, berbasis kerakyatan, berkelanjutan dan terdesentralisasi yang digunakan dan difasilitasi oleh Pemerintah (Roidah 2017)

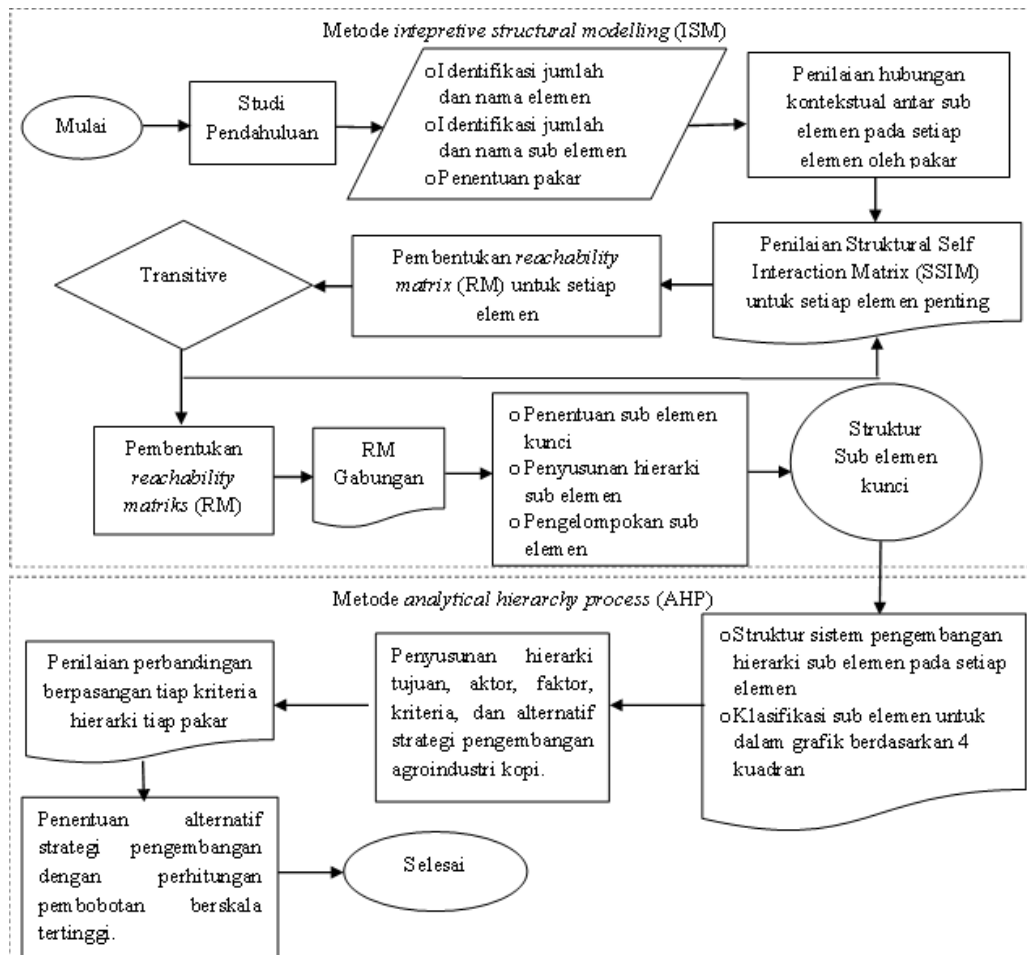
Tabel 1 Hasil final *matriks reachability* elemen tujuan

Kode Sub Elemen Tujuan	Kode Sub Elemen													DP	EK
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13		
T1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	2
T2	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	8	4
T3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	2
T4	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5
T5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	2
T6	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	6	6
T7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	9	3
T8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7
T9	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	5	8
T10	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5
T11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2
T12	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5
T13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
D	4	6	4	9	4	11	5	13	11	10	12	11	1		
L	1	8	1	7	1	4	9	1	3	6	2	5	11		

Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (*Elemen Kunci*), D (*Dependance*), L (*Level*)



Gambar 1 Diagram interpretive structural modelling (ISM)



Gambar 2 Tahapan penelitian

Hubungan kontekstual antara DP (*driver power*) dan D (*dependence*) dalam RM *final* digambarkan dalam Grafik. Elemen tujuan pengembangan Agroindustri Kopi ditunjukkan pada Gambar 2. Hasil klasifikasi sub elemen ke dalam grafik terlihat bahwa pada sektor *independent* terdapat 6 sub elemen, antara lain: pengoptimalan kawasan agropolitan (Tj-13), peningkatan mutu, produktivitas dan akses pasar agroindustri kopi (Tj-1), kualitas SDM (Tj-5) dan jaminan pasokan bahan baku kopi lokal dan luar daerah (Tj-3), Peningkatan diversifikasi produk olahan kopi (Tj-7), daya saing agroindustri kopi (Tj-2).

Pada sektor *dependent* terdapat 4 sub elemen, antara lain peningkatan kesejahteraan pelaku agroindustri kopi (Tj-6), peningkatan nilai tambah produk berbasis kopi (Tj-9), mendorong pertumbuhan ekonomi Kabupaten Jember (Tj-11) dan peningkatan pendapatan asli daerah (Tj-8). Sektor tersebut sangat dipengaruhi oleh sektor lainnya yang memiliki nilai *driver power* lebih tinggi.

Pada Sektor *linkage* terdapat 3 sub elemen, antar lain: memperluas lapangan pekerjaan (Tj-4), Pengembangan destinasi agrowisata kebun kopi Kabupaten Jember (Tj-10), Pembangunan masyarakat memiliki wawasan menjadi pengusaha sukses (Tj-12), sedangkan untuk sektor *autonomous* tidak ada sub elemen yang tersebar.

Elemen Kendala.

Penyusunan struktur hierarki didasarkan pada hasil *drive power* tertinggi pada final RM (*Reachability Matrics*). Struktur hierarki hubungan antar sub elemen kendala pengembangan agroindustri Kopi Argopuro seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Pada Gambar tersebut terlihat bahwa sub elemen yang mempunyai daya dorong tertinggi berda pada level 8 yaitu keterbatasan permodalan usaha dari petani dan agroindustri kopi (Kd-2), serta rendahnya kualitas SDM (Kd-6).

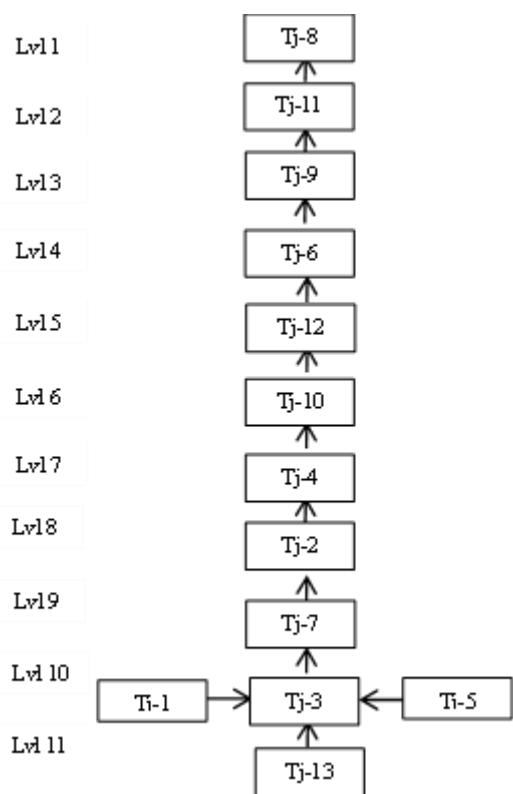
Sub elemen lainnya terdapat pada level 7 hingga level 1 antara lain keterbatasan sarana dan prasarana (Kd-3), rendahnya produktivitas

tanaman kopi (Kd-7) dan kontinuitas bahan baku (Kd-9), kurang stabilnya harga komoditi kopi (Kd-5), kurang stabilnya mutu kopi (Kd-8), dan kontinuitas bahan baku (Kd-9), keterbatasan informasi pasar (Kd-1), Infrastruktur yang kurang memadai (Kd-4), lemahnya kelembagaan petani dan agroindustri kopi (Kd-10), kurang adanya rencana pembangunan agroindustri yang kontinu dari pemerintah daerah (Kd-11), Proses perijinan legalitas kelembagaan dan usaha yang cukup lama (Kd-12), Kemampuan APBD pemerintah daerah sangat terbatas (Kd-13).

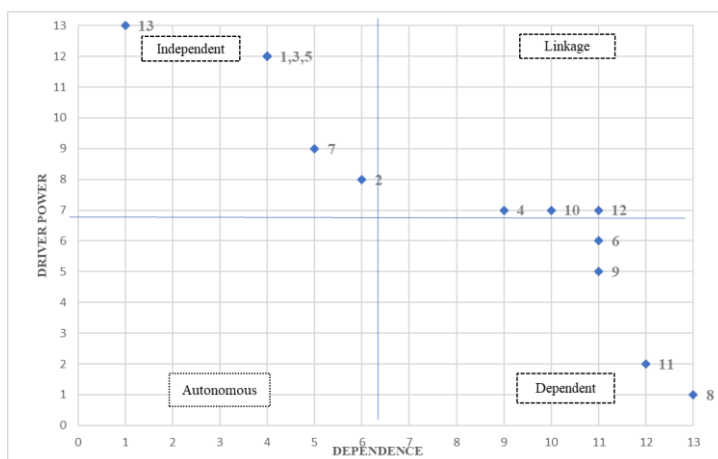
Gambar 3 menunjukkan struktur hierarki antar sub elemen yang mempunyai daya dorong tinggi, sehingga memberikan kendala yang berarti dalam pengembangan agroindustri kopi. Sub elemen kunci pada kendala terlihat di Level 8 yaitu keterbatasan permodalan usaha dari petani dan agroindustri kopi (Kd-2), serta rendahnya kualitas SDM (Kd-6). Ketika sub elemen kunci kendala dapat tertangani dengan baik maka, kendala dengan level lebih rendah akan tertangani dengan baik. Kendala dengan level lebih rendah dari elemen kunci seperti keterbatasan sarana dan prasarana (Kd-3), rendahnya produktivitas tanaman kopi (Kd-7) dan kontinuitas bahan baku (Kd-9), dan seterusnya hingga mencapai level 1.

Dalam konsep pembangunan, kelembagaan merupakan suatu unsur mendasar yang menjadi faktor kunci keberhasilan serangkaian aktivitas pengembangan agroindustri, sehingga dapat berjalan efektif dan efisien. Penerapan kelembagaan juga harus disesuaikan dengan tujuan, kebutuhan, pelaku utama dan sasaran pengembangan yang ingin dikembangkan agroindustri (Fakhrurrazi 2018). Pengembangan agroindustri dapat dimulai dari masyarakat, hingga nanti dapat menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai sinergis optimum di tingkat lokal, membantu peningkatan ke arah industrialisasi; dan memudahkan petani mengembangkan sistem kelembagaan agroindustri (Elizabeth 2019).

Berdasarkan matriks hubungan DP (*Driver Power*) dan D (*Dependance*) ditunjukkan pada Gambar, pada sektor *independent* terdapat 2 sub elemen kunci yaitu keterbatasan permodalan usaha dari petani dan agroindustri kopi (Kd-2), serta Rendahnya kualitas SDM (Kd-6). Sub elemen tersebut memiliki *driver power* tertinggi dan tidak tergantung pada sub elemen lainnya.



Gambar 3 Struktur hierarki elemen tujuan



Gambar 4 Matriks elemen tujuan

Tabel 2 Hasil final matriks *reachability* elemen kendala

Kode Sub Elemen Kendala	Kendala Pengembangan													DP	EK
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13		
K1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
K3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K4	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	8	3
K5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
K7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K9	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	2
K10	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	8	3
K11	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6	4
K12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5
K13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
D	11	2	8	11	10	2	8	8	10	11	11	12	13		
L	3	6	5	3	4	6	5	5	4	3	3	2	1		

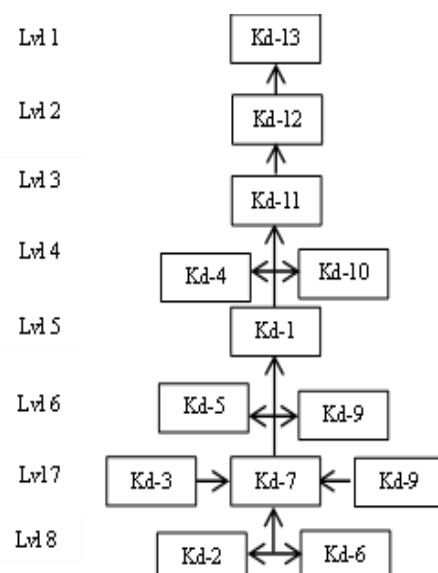
Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (Elemen Kunci), D (*Dependance*), L (*Level*)

Elemen Pelaku

Penyusunan struktur hierarki didasarkan pada hasil *drive power* tertinggi pada final RM (*Reachability Matriks*). Struktur hierarki hubungan antar sub elemen pelaku pengembangan agroindustri Kopi Argopuro seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Sub elemen yang mempunyai daya dorong tertinggi yaitu Perhutani (PI-4), Petani kopi (PI-5), dan Pusat penelitian kopi dan kakao (PI-7). Sub elemen lain yang mengikuti antara lain: Perbankan dan lembaga keuangan (PI-3), Asosiasi petani kopi (Gapoktan) (PI-6) 7), Koperasi kopi (PI-12), Eksportir (PI-8), Investor (PI-10), Pelaku agrowisata (PI-9), Pemerintah pusat (PI-1), Pemerintah daerah (Provinsi & Kabupaten) (PI-2), dan PTPN XI (PI-11). Untuk sektor *dependent* merupakan sektor yang mempunyai daya dorong lemah sehingga sangat tergantung pada sub elemen lain. Pada Sektor tersebut terdapat 3 sub elemen. Sub elemen tersebut terdiri dari kurang adanya rencana pembangunan agroindustri yang kontinu dari pemerintah daerah (Kd-11), Proses perijinan legalitas kelembagaan dan usaha yang cukup lama (Kd-12), Kemampuan APBD pemerintah daerah terbatas (Kd-13).

Pada sektor *linkage* terdapat 8 sub elemen, antara lain: keterbatasan sarana dan prasarana (Kd-3), rendahnya produktivitas tanaman kopi (Kd-7) dan kontinuitas bahan baku (Kd-9), kurang stabilnya harga komoditi kopi (Kd-5), kurang stabilnya mutu kopi (Kd-8), dan kontinuitas bahan

baku (Kd-9), keterbatasan informasi pasar (Kd-1), Infrastruktur yang kurang memadai (Kd-4. Untuk sektor *autonomous* tidak terdapat sub elemen yang tersebar.



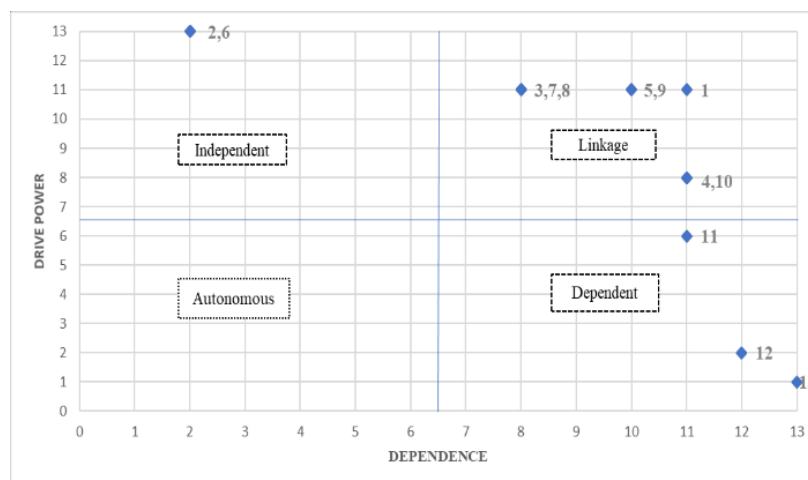
Gambar 5 Struktur hierarki kendala

Perum Perhutani mempunyai kewajiban dan hak kepada petani kopi, yaitu: (1) Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan PHBM (Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat), (2) Memberikan pengarahan dan melakukan peneguran serta mencabut hak pemanfaatan lahan yang telah diberikan kepada petani, (3) Menyediakan lahan yang dibutuhkan oleh petani, (4) Melakukan kegiatan pembinaan kepada petani,

(5) Mendapatkan bagian dari bagi hasil kopi sesuai kesepakatan, dan mendapat bantuan pengamanan hutan dari petani.

Petani kopi juga memiliki kewajiban dan hak LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan) yaitu: (1) Ikut membantu dalam pengamanan kawasan hutan, (2) Menyediakan bahan tanaman kopi (benih) dan sarana pendukung lainnya, (3) Memberikan sebagian hasil kopi kepada Perum Perhutani dan pihak lain yang bekerja sama. (Besaran hasil kopi untuk Petani dan Perum Perhutani, yaitu 80 % dan 15 %, sedangkan sisanya (5 %) dibagikan ke Pengurus LMDH, dan Pemerintahan Desa masing-masing sebesar 2,5 % (Utami 2015).

Puslit Koka memiliki misi strategis dalam menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) guna mendukung pengembangan kopi nasional. Misi tersebut tidak hanya terbatas dalam upaya pencapaian IPTEK dan produk unggulan namun juga melakukan diseminasi di sentra-sentra pengembangan kopi di seluruh wilayah Indonesia. Puslit Koka memiliki tugas pokok, yaitu: (1) Melakukan penelitian guna mendapatkan inovasi teknologi di bidang budidaya dan pengolahan hasil kopi; (2) Melakukan kegiatan pelayanan kepada petani/pekebun kopi di seluruh wilayah Indonesia guna memecahkan masalah dan mempercepat alih teknologi; (3) Membina kemampuan di bidang sumberdaya manusia, sarana dan prasarana guna mendukung kegiatan penelitian dan pelayanan (ICCRI 2020).

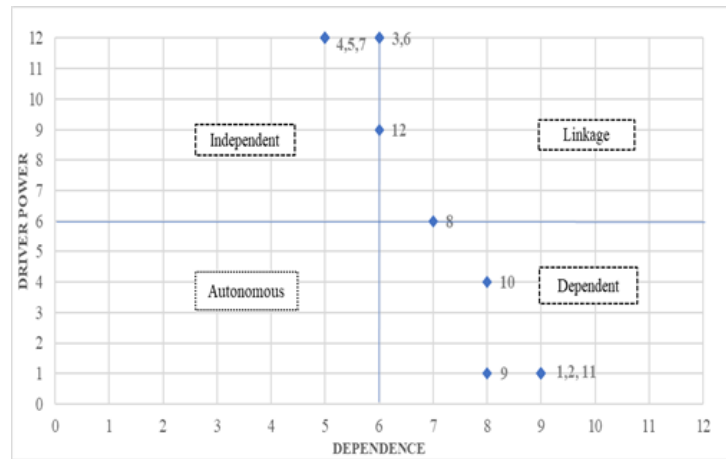


Gambar 6 Matriks elemen kendala

Tabel 3 Hasil final matriks *reachability* dari elemen pelaku

Kode Sub Elemen PELaku	Pelaku Pengembangan												DP	EK	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12			
P1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
P2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
P3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P8	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6	3
P9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5
P10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	4
P11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
P12	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	9	2
D	9	9	6	5	5	6	5	7	8	8	9	6	6		
L	1	1	4	5	5	4	5	3	2	2	1	4	4		

Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (*Elemen Kunci*), D (*Dependance*), L (*Level*).

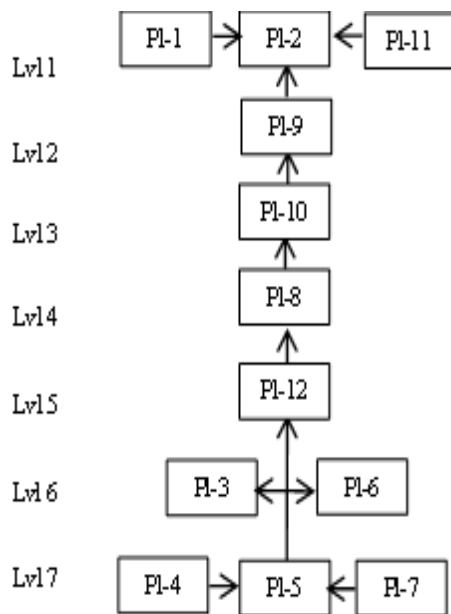


Gambar 8 Matriks elemen pelaku

Tabel 4 Hasil final matriks *reachability* dari aktivitas

Kode Sub Elemen Aktivitas	Aktivitas Pengembangan															DP	EK
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	8A	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15		
A1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8	4
A3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	3
A4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11	2
A5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
A6	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	3
A7	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
A9	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
A11	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1
A13	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	2
A14	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	4
A15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11	2
Dep	12	7	3	3	13	4	12	13	12	13	12	1	2	6	2		
L	2	3	5	5	1	6	2	1	2	1	2	8	7	4	7		

Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (*Elemen Kunci*), D (*Dependance*), L (*Level*).



Gambar 7 Struktur hierarki pelaku pengembangan

Berdasarkan matriks hubungan DP (*Driver Power*) dan D (*Dependance*) ditunjukkan pada Gambar 8 pada sektor *independent* terdapat 3 sub elemen kunci untuk pelaku pengembangan, yaitu: Perhutani (PI-4), Petani kopi (PI-5), dan Pusat penelitian kopi dan kakao (PI-7). Sektor *independent* memiliki gaya pendorong tertinggi dan tingkat ketergantungan yang rendah. Hal ini akan mampu memberikan dampak yang signifikan apabila ada kolaborasi antara ketiga pelaku tersebut. Pada Sektor *linkage* terdapat 4 sub elemen, yaitu Perbankan dan lembaga keuangan (PI-3), Asosiasi petani kopi (Gapoktan) (PI-6), Koperasi kopi (PI-12), dan Eksportir (PI-8). Sektor tersebut memiliki daya dorong tinggi tetapi tingkat ketergantungan pada elemen lain juga tinggi. Sektor *dependent* merupakan sektor yang memiliki ketergantungan yang tinggi dan daya pendorong relatif rendah. Sub elemen yang

tersebar pada sektor tersebut antara lain: Investor (PI-10), Pelaku agrowisata (PI-9) Pemerintah pusat (PI-1), (Provinsi & Kabupaten) (PI-2), PTPN XI (PI-11). Untuk sektor *autonomous* tidak ada sub elemen yang tersebar, sektor ini memiliki tingkat ketergantungan rendah terhadap lainnya tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap sistem pengembangan.

Elemen Aktivitas

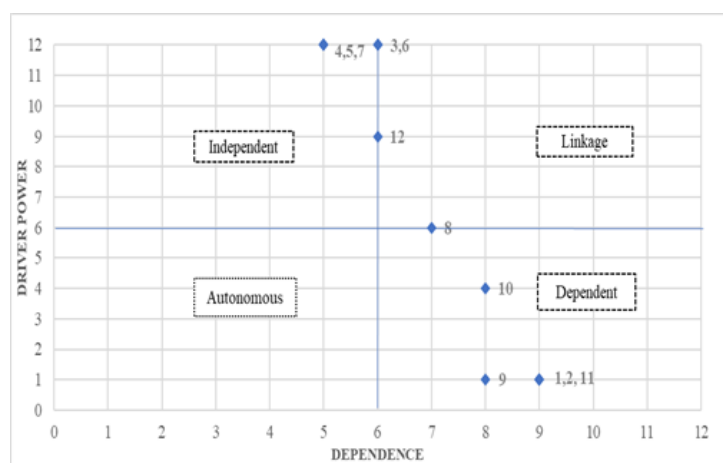
Penyusunan struktur hierarki didasarkan pada hasil DP (*Drive Power*) tertinggi pada final RM (*Reachability Matriks*). Struktur hierarki hubungan antar sub elemen pelaku pengembangan agroindustri Kopi Argopuro seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

Sub elemen kunci pada aktivitas yang dibutuhkan dalam pengembangan agroindustri adalah elemen penataan dan pembinaan kelembagaan kelompok tani (Ak-12), diikuti dengan penyiapan perijinan legalitas Meningkatkan akses pasar dan jaringan agroindustri kopi (Ak-4), kualitas, kuantitas dan kontinuitas bahan baku kopi (Ak-6), Meningkatkan fasilitas investasi dan permodalan (Ak-5), meningkatkan penyediaan infrastruktur, sarana, dan prasarana umum (Ak-15), Mengadakan pelatihan budidaya dan pasca panen kopi (Ak-1), Mengidentifikasi jenis-jenis produk prospektif agroindustri kopi (Ak-7), Pengembangan diversifikasi produk olahan kopi (Ak-8), pembuatan model kampung kopi (Ak-9), Pembuatan wisata edukasi perkebunan kopi (Ak-10), Pembuatan ikon kopi menarik untuk kawasan kopi (Ak-11), Pengembangan teknologi tepat guna

pada budidaya dan pasca panen kopi (Ak-2), kelembagaan dan produk usaha (Ak-13), meningkatkan penyediaan infrastruktur, sarana, dan prasarana umum (Ak-15). Meningkatkan promosi produk kopi (Ak-14), Pembuatan wisata edukasi perkebunan kopi (Ak-10). Penguatan kelembagaan petani dapat menjamin adanya kontinuitas atau kesinambungan pada usaha penyebaran pengetahuan teknis atau teknologi kepada petani dan menyiapkan petani agar mampu bersaing dalam struktur ekonomi yang lebih terbuka. Kerjasama petani dalam kelembagaan dapat mendorong penggunaan sumberdaya yang lebih efisien (Yuniati *et al.* 2017).

Pengembangan dan pemberdayaan kelembagaan tradisional dirasa perlu dilaksanakan. Pengembangan dapat dimulai dari masyarakatnya, agar menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai sinergis optimum dalam aktivitasnya di tingkat lokal, membantu peningkatan ke arah industrialisasi; dan memudahkan petani mengembangkan sistem kelembagaan agroindustri (Elizabeth, 2015).

Perum Perhutani mempunyai kewajiban dan hak kepada petani kopi, yaitu: (1) Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan PHBM (Pengelola Hutan Bersama Masyarakat), (2) Memberikan pengarahan dan melakukan peneguran serta mencabut hak pemanfaatan lahan yang telah diberikan kepada petani, (3) Menyediakan lahan yang dibutuhkan oleh petani, (4) Melakukan kegiatan pembinaan kepada petani, (5) Mendapatkan bagian dari bagi hasil kopi sesuai kesepakatan, dan mendapat bantuan pengamanan hutan dari petani.



Gambar 8 Matriks elemen pelaku

Tabel 5 Hasil final matriks reachability dari elemen pelaku

Kode Sub Elemen Pelaku	Pelaku Pengembangan												DP	EK
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12		
P1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
P2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
P3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
P8	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	6	3
P9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5
P10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	4
P11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
P12	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9	2
D	9	9	6	5	5	6	5	7	8	8	9	6		
L	1	1	4	5	5	4	5	3	2	2	1	4		

Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (Elemen Kunci), D (*Dependance*), L (*Level*).

Petani kopi juga memiliki kewajiban dan hak LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan) yaitu: (1) Ikut membantu dalam pengamanan kawasan hutan, (2) Menyediakan bahan tanaman kopi (benih) dan sarana pendukung lainnya, (3) Memberikan sebagian hasil kopi kepada Perum Perhutani dan pihak lain yang bekerja sama. (Besaran hasil kopi untuk Petani dan Perum Perhutani, yaitu 80 % dan 15 %, sedangkan sisanya (5 %) dibagikan ke Pengurus LMDH, dan Pemerintahan Desa masing-masing sebesar 2,5 % (Utami 2015).

Puslit Koka memiliki misi strategis dalam menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) guna mendukung pengembangan kopi nasional. Misi tersebut tidak hanya terbatas dalam upaya pencapaian IPTEK dan produk unggulan namun juga melakukan diseminasi di sentra-sentra pengembangan kopi di seluruh wilayah Indonesia. Puslit Koka memiliki tugas pokok, yaitu: (1) Melakukan penelitian guna mendapatkan inovasi teknologi di bidang budidaya dan pengolahan hasil kopi; (2) Melakukan kegiatan pelayanan kepada petani/pekebun kopi di seluruh wilayah Indonesia guna memecahkan masalah dan mempercepat alih teknologi; (3) Membina kemampuan di bidang sumberdaya manusia, sarana dan prasarana guna mendukung kegiatan penelitian dan pelayanan. (ICCRI 2020)

Berdasarkan matriks hubungan DP (*Driver Power*) dan D (*Dependance*) ditunjukkan pada Gambar 8. pada sektor *independent* terdapat 3 sub elemen kunci untuk pelaku pengembangan, yaitu:

Perhutani (P1-4), Petani kopi (P1-5), dan Pusat penelitian kopi dan kakao (P1-7). Sektor *independent* memiliki gaya pendorong tertinggi dan tingkat ketergantungan yang rendah. Hal ini akan mampu memberikan dampak yang signifikan apabila ada kolaborasi antara ketiga pelaku tersebut.

Pada Sektor *linkage* terdapat 4 sub elemen, yaitu Perbankan dan lembaga keuangan (P1-3), Asosiasi petani kopi (Gapoktan) (P1-6), Koperasi kopi (P1-12), dan Eksportir (P1-8). Sektor tersebut memiliki daya dorong tinggi tetapi tingkat ketergantungan pada elemen lain juga tinggi. Sektor *dependent* merupakan sektor yang memiliki ketergantungan yang tinggi dan daya pendorong relatif rendah. Sub elemen yang tersebar pada sektor tersebut antara lain: Investor (P1-10), Pelaku agrowisata (P1-9) Pemerintah pusat (P1-1), (Provinsi & Kabupaten) (P1-2), PTPN XI (P1-11). Untuk sektor *autonomous* tidak ada sub elemen yang tersebar, sektor ini memiliki tingkat ketergantungan rendah terhadap lainnya tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap sistem pengembangan.

Elemen Aktivitas

Penyusunan struktur hierarki didasarkan pada hasil DP (*Drive Power*) tertinggi pada final RM (*Reachability Matriks*). Struktur hierarki hubungan antar sub elemen pelaku pengembangan agroindustri Kopi Argopuro seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

Tabel 6 Hasil final matriks *reachability* dari aktivitas

Kode Sub Elemen Aktivitas	Aktivitas Pengembangan															DP	EK
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	8A	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15		
A1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8	4
A3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	3
A4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11	2
A5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
A6	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	3
A7	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
A9	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
A11	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	5
A12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1
A13	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	2
A14	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	4
A15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11	2
Dep	12	7	3	3	13	4	12	13	12	13	12	1	2	6	2		
L	2	3	5	5	1	6	2	1	2	1	2	8	7	4	7		

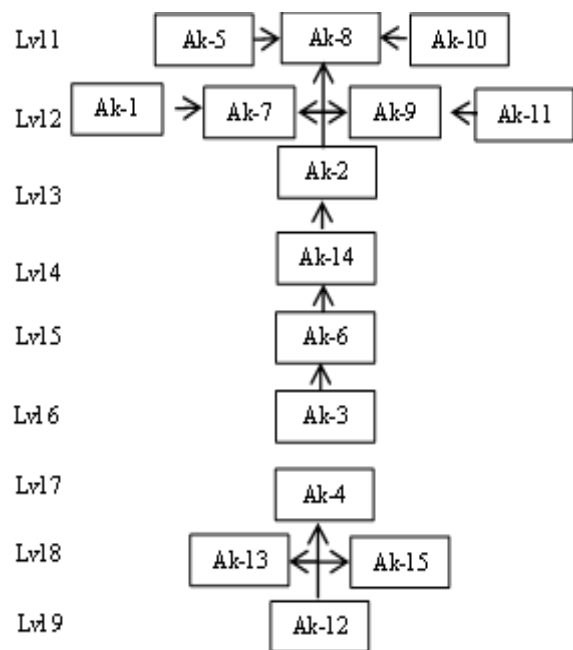
Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (Elemen Kunci), D (*Dependance*), L (*Level*).

Sub elemen kunci pada aktivitas yang dibutuhkan dalam pengembangan agroindustri adalah elemen penataan dan pembinaan kelembagaan kelompok tani (Ak-12), diikuti dengan penyiapan perijinan legalitas Meningkatkan akses pasar dan jaringan agroindustri kopi (Ak-4), kualitas, kuantitas dan kontinuitas bahan baku kopi (Ak-6), Meningkatkan fasilitas investasi dan permodalan (Ak-5), meningkatkan penyediaan infrastruktur, sarana, dan prasarana umum (Ak-15), Mengadakan pelatihan budidaya dan pasca panen kopi (Ak-1), Mengidentifikasi jenis-jenis produk prospektif agroindustri kopi (Ak-7), Pengembangan diversifikasi produk olahan kopi (Ak-8), pembuatan model kampung kopi (Ak-9), Pembuatan wisata edukasi perkebunan kopi (Ak-10), Pembuatan ikon kopi menarik untuk kawasan kopi (Ak-11), Pengembangan teknologi tepat guna pada budidaya dan pasca panen kopi (Ak-2), kelembagaan dan produk usaha (Ak-13), meningkatkan penyediaan infrastruktur, sarana, dan prasarana umum (Ak-15). Meningkatkan promosi produk kopi (Ak-14), Pembuatan wisata edukasi perkebunan kopi (Ak-10).

Penguatan kelembagaan petani dapat menjamin adanya kontinuitas atau kesinambungan pada usaha penyebaran pengetahuan teknis atau teknologi kepada petani dan menyiapkan petani agar mampu bersaing dalam struktur ekonomi yang lebih terbuka. Kerjasama petani dalam kelembagaan dapat mendorong penggunaan

sumberdaya yang lebih efisien (Yuniati *et al.* 2017).

Pengembangan dan pemberdayaan kelembagaan tradisional dirasa perlu dilaksanakan. Pengembangan dapat dimulai dari masyarakatnya, agar menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai tahap sinergis yang optimum dalam aktivitasnya di tingkat lokal, membantu peningkatan ke arah industrialisasi; dan memudahkan petani mengembangkan sistem kelembagaan agroindustri (Elizabeth, 2015).



Gambar 9 Struktur hierarki elemen aktivitas

Elemen Kebutuhan

Hasil diskusi dengan pakar untuk penyusunan struktur hierarki didasarkan pada hasil *drive power* tertinggi dan menghasilkan 11 sub elemen penting. Pada grafik final RM (*Reachability Matriks*) terlihat bahwa agroindustri Kopi Argopuro memiliki sub elemen kunci dengan ditandai dengan daya pendorong tertinggi dan tingkat ketergantungan rendah seperti ditunjukkan pada Gambar 10.

Sub elemen kunci dalam aktivitas pengembangan agroindustri kopi di Jember yaitu sub elemen SDM yang terampil (Kb-5). Semakin kompetitif persaingan maka sangat dibutuhkan SDM yang memiliki keterampilan yang baik, sehingga menghasilkan produk yang berdaya saing tinggi. Sub elemen lain yang mengikuti terdapat pada level 8 hingga level 1, yaitu Pelatihan manajemen dan pemasaran (Kb-8), Akses pasar (Kb-9), Pelatihan pengolahan kopi (Kb-6), kelembagaan kelompok tani kopi (Kb-10), Teknologi budidaya dan pasca panen kopi (Kb-1), Infrastruktur agroindustri kopi (Kb-3), Interaksi pemerintah dalam menciptakan sistem dan usaha agrobisnis yang kuat melalui APBD (Kb-11), Sarana dan prasarana agroindustri kopi (Kb-2), Investasi dan akses permodalan bagi petani dan pengusaha (Kb-4), Penanaman varietas kopi unggulan (Kb-7).

Sumberdaya manusia memiliki peran yang signifikan dalam setiap pencapaian suatu tujuan dengan menjadi posisi kunci dalam melakukan pembenahan segala aspek yang dibutuhkan baik aspek teknis maupun operasi seperti pembenahan

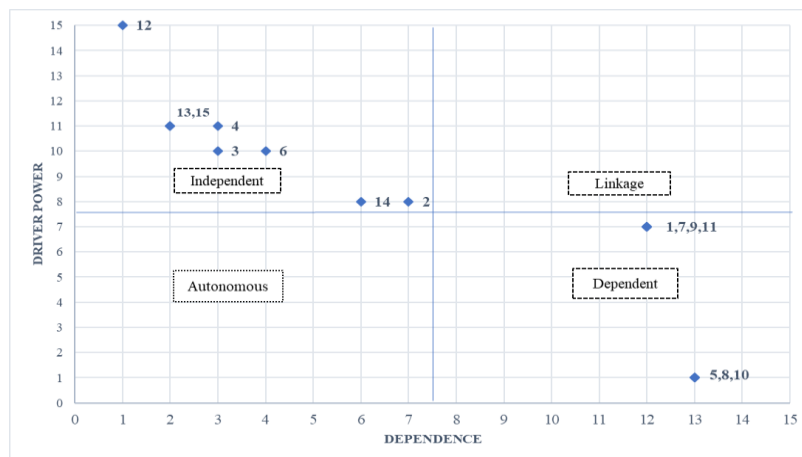
struktur, kinerja organisasi dan strategi mempertahankan keberlangsungan usaha. (Tampubolon 2016)

Hasil hubungan kontekstual antara *driver power* dan *dependence* selanjutnya diGambarkan dalam matriks yang terdiri dari 4 sektor seperti pada Gambar 11.

Pada Gambar 11. terlihat bahwa sebaran koordinat setiap sub elemen terbagi ke dalam sektor *independent*, *linkage*, *dependent*, dan *autonomous*.

Sektor *Independent* merupakan sektor yang menentukan, dimana memiliki gaya pendorong pada sistem yang tinggi dan tingkat ketergantungan yang rendah. Sub elemen pada sektor tersebut yaitu SDM yang terampil (Kb-5) Pelatihan manajemen dan pemasaran (Kb-8) Akses pasar (Kb-9), Pelatihan pengolahan kopi (Kb-6), kelembagaan kelompok tani kopi (Kb-10), dan Teknologi budidaya dan pasca panen kopi (Kb-1).

Sektor *dependent* merupakan sektor yang memiliki daya dorong pada sistem lebih rendah dan tingkat ketergantungan yang tinggi. Sub elemen pada sektor tersebut, antara lain: Infrastruktur agroindustri kopi (Kb-3), Interaksi pemerintah dalam menciptakan sistem dan usaha agrobisnis yang kuat melalui APBD (Kb-11), Investasi dan akses permodalan bagi petani dan pengusaha (Kb-4), Penanaman varietas kopi unggulan (Kb-7). Untuk sektor *linkage* dan *autonomous* tidak ada sub elemen yang tersebar dalam sektor tersebut.



Gambar 10 Matriks elemen aktivitas

Tabel 7 Hasil matriks *reachability* elemen kebutuhan

Kode Sub Elemen Kebutuhan	Kebutuhan Pengembangan											DP	EK
	Kb1	Kb2	Kb3	Kb4	Kb5	Kb6	Kb7	Kb8	Kb9	Kb10	Kb11		
Kb1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	8	3
Kb 2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	5
Kb 3	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Kb 4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	6
Kb 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1
Kb 6	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	3
Kb 7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	7
Kb 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1
Kb 9	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9	2
Kb 10	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	8	3
Kb 11	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4	4
D	5	9	6	10	3	4	11	4	5	5	7		
L	6	3	5	2	8	7	1	7	6	6	4		

Keterangan: DP (*Drive Power*), EK (Elemen Kunci), D (*Dependance*), L (*Level*).

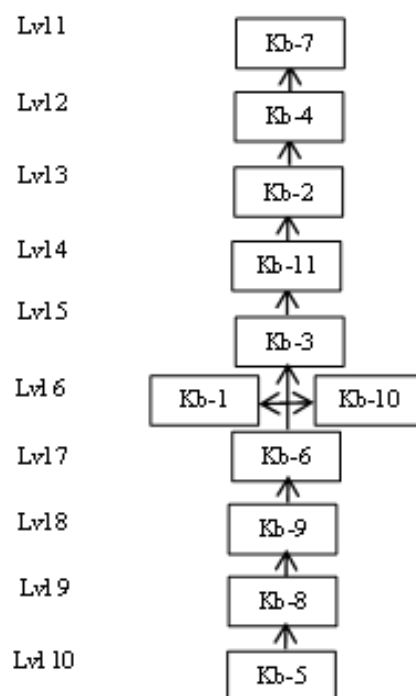
Sub Elemen Kunci

Hasil perhitungan hubungan matriks antara DP (*Driver Power*) dan D (*Dependence*) pada metode ISM ditunjukkan pada Gambar 12. Metode ISM menghasilkan beberapa sub elemen kunci. Sub Elemen kunci tersebut terdapat pada: elemen tujuan pengembangan, kendala pengembangan, pelaku pengembangan, aktivitas pengembangan, dan kebutuhan pengembangan. Sub elemen ini yang nanti akan menjadi kriteria dalam pengolahan data selanjutnya.

Sub elemen kunci pada elemen tujuan pengembangan agroindustri kopi Argopuro adalah mengoptimalkan kawasan agropolitan penghasil kopi. Kawasan Agropolitan merupakan pembangunan yang berbasis pada sektor pertanian sebagai sumber pertumbuhan ekonomi desa yang dipadukan dengan pembangunan sektor industri melalui pengembangan prasarana dan sarana layaknya perkotaan yang disesuaikan dengan lingkungan perdesaan. Dengan kata lain, pengembangan Kawasan Agropolitan merupakan penguatan sentra-sentra produk pertanian yang berbasiskan pada kekuatan internal sehingga perdesaan menjadi kawasan yang memiliki pertumbuhan ekonomi dan daya kompetensi, baik secara interregional maupun intraregional (Galih, 2016).

Sub elemen kunci pada kendala pengembangan agroindustri kopi Argopuro adalah Keterbatasan permodalan usaha dari petani dan agroindustri kopi, Rendahnya kualitas SDM.

Sub elemen kunci pada pelaku pengembangan Agroindustri Kopi adalah PERHUTANI, Petani kopi, dan PUSLITKOKA. Keberhasilan pembangunan Kawasan Agropolitan membutuhkan komitmen dan tanggung jawab dari segenap aparatur pemerintah, swasta, maupun masyarakat. Dengan demikian, pembangunan kawasan ini dapat berlangsung secara terintegrasi, terarah, efektif, dan efisien sehingga tercipta keterpaduan dengan pembangunan sektor lainnya dan pembangunan yang berwawasan lingkungan (Galih, 2016).



Gambar 11 Struktur hierarki kebutuhan

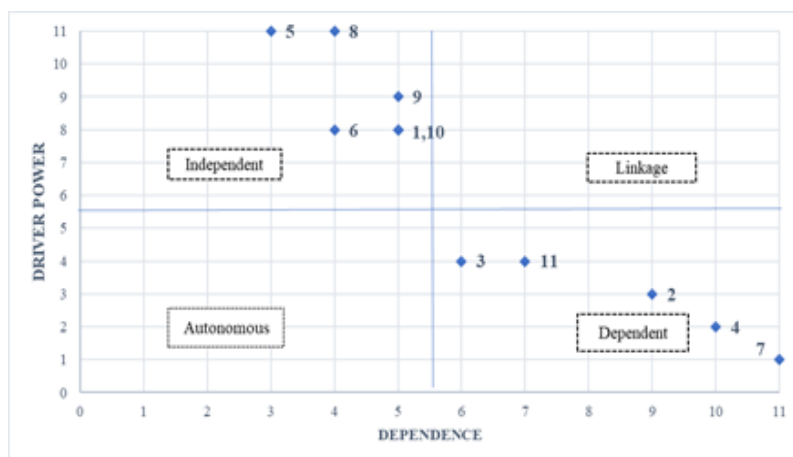
Sub elemen kunci pada aktivitas pengembangan agroindustri adalah penataan dan pembinaan kelompok tani. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa adanya kelembagaan kelompok tani memberikan dampak positif yaitu saling bertukar keterampilan kerja. Terbukti dengan jawaban 90 % responden yang menunjukkan pembentukan kelembagaan bagi petani yang ada di sekitar areal kawasan hutan Tahura Nipa-Nipa yaitu sebagai sarana bertukar keterampilan kerja yang mereka miliki (Nikoyan *et al.* 2020).

Kelembagaan memiliki fungsi menghidupkan sistem sosial dalam masyarakat. kelembagaan merupakan wadah beraktivitas setiap petani dan setiap anggota membutuhkan untuk bekerja sama dengan yang lainnya. Selain itu, kelembagaan petani dapat memberikan keuntungan bagi kelompok khususnya penambahan modal usaha. Hal ini tampak pada kerjasama untuk mendirikan koperasi sebagai alat usaha bersama walau masih dalam ukuran skala kecil (Nikoyan *et al.* 2020).

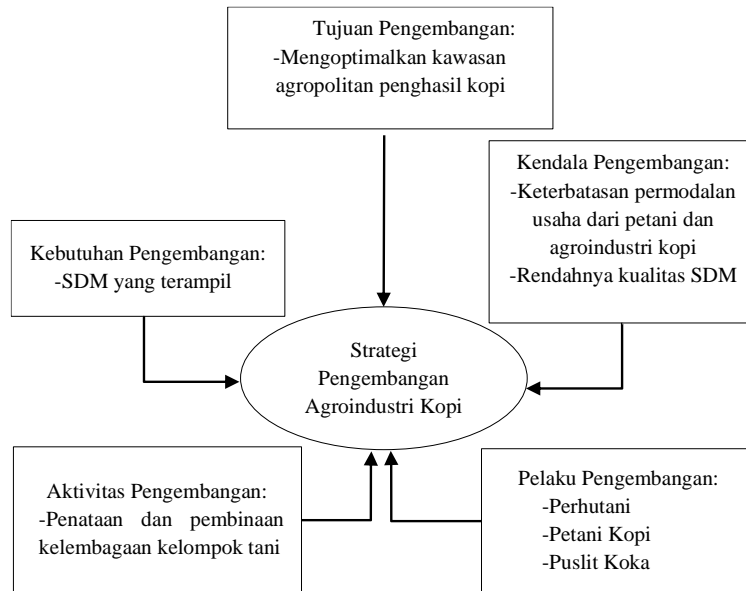
Sub elemen kunci pada kebutuhan pengembangan agroindustri kopi Argopuro adalah SDM yang terampil. Kawasan agropolitan memiliki kemandirian, daya saing, dan kesejahteraan apabila dilakukan peningkatan potensi SDM lokal dengan pendampingan pada pembinaan dan pelatihan manajemen serta teknologi agrobisnis dalam pengembangan nilai tambah produk melalui agroindustri (*agroprocessing*) (Ambarsari *et al.* 2017).

Berdasarkan Gambar 12 merupakan hierarki strategi pengembangan Agroindustri Kopi Sumber Kembang Durjo. Pada level aktor yang terlibat dalam pengembangan agroindustri kopi tertinggi berturut-turut yaitu Petani (0,45), Puslit Koka (0,18), lembaga keuangan (0,15), pemerintah (0,14), dan Investor (0,08). Hasil diatas menunjukkan bahwa setiap aktor memiliki peran dan kontribusi dalam mengembangkan kawasan agropolitan. Aktor dengan peran tertinggi ada pada petani kopi di Durjo dengan nilai (0,45) tetapi dalam sistem kelembagaan harus ada kolaborasi antara petani, Puslit Koka, Lembaga dan Pemerintah, sehingga terjadi sinergi dan pengembangan dapat berkembang secara berkelanjutan.

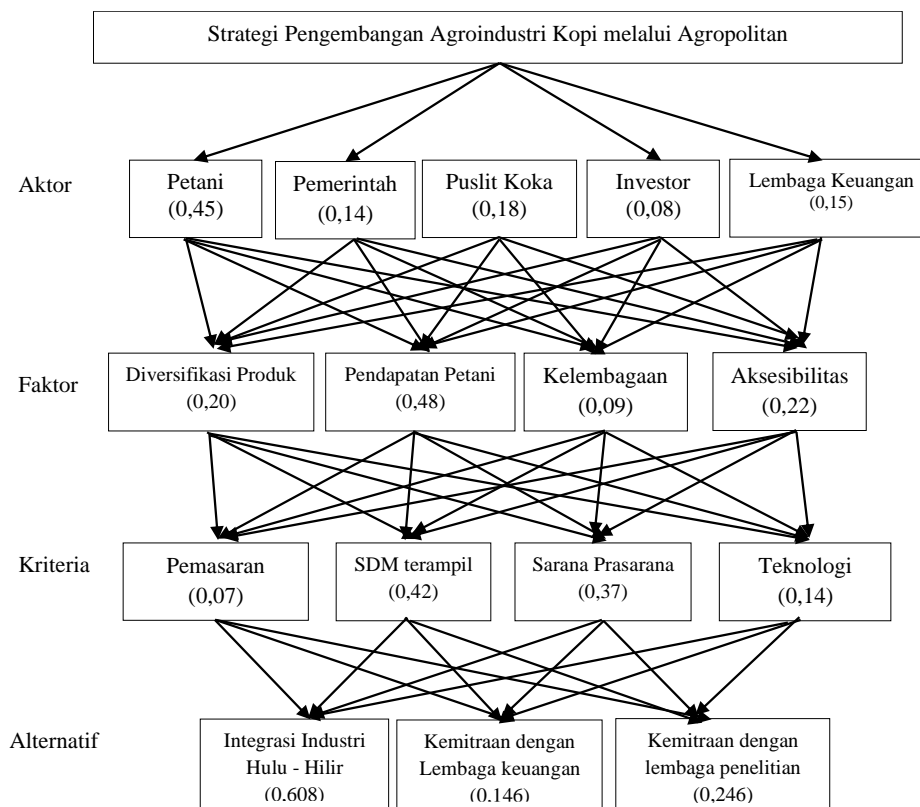
Kelembagaan agropolitan dari tingkat masyarakat desa sampai pemerintah daerah setempat tidak berjalan baik sehingga diperlukan komitmen pemerintah secara serius dengan cara bekerjasama atau kemitraan secara sinergitas, terintegrasi, dan berkesinambungan dengan masyarakat, perguruan tinggi setempat, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan dunia usaha dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi program pengembangan kawasan agropolitan agar berkelanjutan. Ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia merupakan aspek yang paling kuat pada etos kerja dan sangat berpengaruh dalam pengembangan kawasan agropolitan, yang kemudian diikuti dengan sumber daya buatan (norma dan infrastruktur), sumber daya sosial (organisasi dan jaringan), dan sumber daya lainnya yang menunjang sistem dan usaha agribisnis (Ambarsari *et al.* 2017).



Gambar 12 Matriks elemen kebutuhan



Gambar 13 Elemen kunci pengembangan agroindustri kopi Argopuro



Gambar 14 Struktur elemen pengembangan agroindustri kopi Argopuro

Pada level faktor pengembangan agroindustri kopi menunjukkan bahwa pendapatan petani memiliki bobot tertinggi dengan nilai (0,48), diikuti aksesibilitas (0,22), diversifikasi produk (0,20), dan kelembagaan (0,09). Agropolitan merupakan bentuk pembangunan pertanian dengan sektor industri yang sampai saat

ini hanya terpusat dan dikembangkan di kota-kota tertentu saja. Kawasan agropolitan adalah kawasan agribisnis terpilih sebagai sentra produksi pertanian yang memiliki yang memiliki komoditi unggulan. Kegiatan agribisnis tersebut merupakan sumber pendapatan sebagian besar masyarakat (Prof. Dr. Ir. Ali Kabul Mahi, 2016).

Agropolitan merupakan program pembangunan ekonomi dipedesaan berbasis pertanian. Kegiatan agribisnis dirancang dan dilaksanakan dengan mensinergikan berbagai potensi lokal (unggulan) yang tersedia untuk mendorong berkembangnya sistem dan usaha agribisnis. Harapannya pemerintah dan masyarakat sekitar mampu berkolaborasi untuk menciptakan agropolitan yang berdaya saing, berbasis kerakyatan, dan berkelanjutan (Rohma and Rahmawati 2020).

Pada level kriteria yang nantinya akan dijalankan memfokuskan pada SDM terampil (0,42), diikuti dengan sarana prasarana (0,37), Pemasaran (0,14), dan modal (0,07). Strategi pembangunan pertanian dikawasan pedesaan perlu lebih memfokuskan pada beberapa hal yaitu: peningkatan daya saing, pemanfaatan modal dan tenaga kerja terampil, serta berbasis pada inovasi teknologi dengan memanfaatkan sumberdaya lokal yang ada secara optimal (Dr. Muhammad Anshar, S.Pt., 2017).

Salah satu alternatif perencanaan pembangunan perdesaan yang dapat diterapkan yaitu Pola *bottom-up planning*. Pada pola tersebut Pemerintah menempatkan diri sebagai motivator dan fasilitator aktif untuk membangun daerahnya seraya pemerintah menyiapkan bantuan prasarana, sarana dan dana yang dibutuhkan. Pemerintah juga dapat melemparkan ide-ide pembangunan desa kepada masyarakat. Pada tahap selanjutnya masyarakat dilibatkan dalam menentukan keputusan mengenai apa yang ingin dibangun, membuat dan menyusun rencana pembangunan, pelaksanaan pembangunan sampai pada pemeliharaan hasil pembangunan (Dr. Muhammad Anshar, S.Pt., 2017).

Berdasarkan struktur hirarki untuk alternatif strategi pengembangan agroindustri kopi didapatkan nilai bobot tertinggi yaitu integrasi industri hulu dan hilir (0,608), kemitraan lembaga penelitian (0,246) dan kemitraan dengan keuangan (0,146).

Alternatif strategi untuk pengembangan agroindustri kopi yaitu integrasi industri hulu hilir dengan bobot penilaian (0,608). Dalam penelitian lainnya, upaya pengembangan agribisnis kakao nasional perlu dilakukan perumusan maupun penyempurnaan kebijakan yang harmonis, terintegrasi, dan sinergis antara aspek budidaya (sektor hulu) dan industri pengolahan kakao (sektor hilir). (Mulyono 2017).

Melalui dukungan harmonisasi kebijakan hulu-hilir ini diharapkan akan menciptakan iklim usaha/investasi yang kondusif bagi berkembangnya agribisnis kakao nasional. Lebih lanjut, dukungan dari aspek kebijakan ini diharapkan akan bermuara dalam meningkatkan produktivitas, kualitas dan kontinuitas produksi kakao dan meningkatkan volume dan kualitas produksi dari industri pengolahan kakao dalam negeri yang akan mampu bersaing di pasar global. Tanpa adanya harmonisasi kebijakan hulu-hilir ini maka harapan untuk mencapai target sebagai negara pengekspor utama produk olahan kakao dunia kemungkinan besar tidak akan tercapai.

Pengembangan agribisnis hasil-hasil pertanian mulai dari produk primer usaha tani (*on-farm*), produk sekunder (*off farm*) dan turunannya yang diolah dan diproduksi agroindustri bertujuan untuk memperoleh nilai tambah. nilai tambah yang diperoleh dari pengembangan produk olahan jauh lebih tinggi dari produk primer. Upaya untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan produk primer pertanian serta untuk mendukung pengembangan nilai tambah produk pertanian yaitu agribisnis *corporate farming*. Hal ini sudah sesuai dengan kebijakan pembangunan pertanian jangka panjang. Pada sistem korporasi (*corporate farming*), semua aktivitas diintegrasikan melalui satu perintah manajemen, baik sisi hulu, internal/tengah maupun hilir, yaitu *on-farm* dan *off-farm*, atau *agroinput*, *agro proses (on-farm)* dan *off-farm (agro proses II) atau agro output* (Iriantini & Thohiron, 2019).

KESIMPULAN

Perumusan model sistem kelembagaan pengembangan agroindustri kopi menghasilkan beberapa elemen kunci. Sub elemen kunci pada tujuan adalah mengoptimalkan kawasan agropolitan penghasil kopi, elemen kendala adalah keterbatasan permodalan dari petani, agroindustri, dan rendahnya kualitas SDM, sub elemen pelaku adalah Perhutani, Petani kopi, dan Puslit Koka, elemen aktivitas adalah melakukan penataan dan pembinaan kelompok tani, serta sub elemen kunci pada kebutuhan pengembangan adalah SDM yang terampil.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, W., S. Agribisnis, F. Pertanian, and U. Wiralodra. 2017. PEMBANGUNAN INKLUSIF DESA-KOTA:805–816.

- Badan Pusat Statistik. 2018. *STATISTIK KOPI INDONESIA 2018*. Page (S. D. S. T. Perkebunan and S. D. of E. C. Statistics, editors). 05130.1907.
- Dr. Muhammad Anshar, S.Pt., M. S. 2017. *Perencanaan kawasan perdesaan berbasis agropolitan*. Page (M. S. Fadhil Surur, S.T. and Penyunting, editors). 978th-602nd-74th edition. Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar, Makassar.
- Elizabeth, R. 2019. Peningkatan Daya Saing Tanaman Pangan Melalui Akselerasi Agroindustri Dan Pemberdayaan Kelembagaan Pertanian. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* 5(2):379.
- Fakhrurrazi, F. 2018. Model Kelembagaan Pengembangan Agrowisata Berbasis Agroindustri Kakao di Kabupaten Pidie Jaya Provinsi Aceh. *Jurnal Manajemen Teknologi* 17(3):244-260.
- Haryadi, and R. Nopriyandi. 2017. Analisis Ekspor Kopi Indonesia. *Jurnal Paradigma Ekonomika* 12(1):192-203.
- ICCRI. 2020. ICCRI-TRAINING CENTER TAHUN 2020.
- Irawan, C. 2017. Sebagai instrumen perlindungan hukum dan peningkatan 20(1):358-366.
- Iriantini, D. B., and M. Thohiron. 2019. Pengembangan Kawasan Agropolitan Gendangsari dengan Model Corporate Farming Kabupaten Madiun. *Jurnal Pemerintahan, Pembangunan dan Inovasi Daerah* 1(2):78-90.
- Marimin, and N. Maghfiroh. 2011. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok (January 2010).
- Mulyono, D. 2017. Harmonisasi Kebijakan Hulu-Hilir Dalam Pengembangan Budidaya Dan Industri Pengolahan Kakao Nasional. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik* 7(2):185.
- Nikoyan, A., S. Kasim, Z. Uslinawaty, and R. Yani. 2020. Peran dan Manfaat Kelembagaan Kelompok Tani Pelestari Hutan dalam Pengelolaan Taman Hutan Raya Nipa-Nipa. *Perennial* 16(1):34-39.
- Prof. Dr. Ir. Ali Kabul Mahi, M. 2016. Pengembangan Wilayah: Terori & Aplikasi. Page 340 *Pengembangan Wilayah*. Cetakan ke. Kencana (PrenadaMedia), Indonesia.
- Rohma, A., and F. Rahmawati. 2020. Pengembangan kawasan agropolitan berbasis komoditas unggulan tanaman hortikultura di kecamatan ponokusumo kabupaten malang 5(2).
- Roidah, I. 2017. Perspektif Pengembangan Agropolitan Dalam Meningkatkan Perekonomian Petani. *Agribis* 13(15):39-47.
- Sari, P. A. 2018. Analisis permasalahan petani tanaman kopi rakyat di pangalengan dengan mengadaptasi theory of change 02(02):224-231.
- Saxena, J. P., Sushil, and P. Vrat. 1992. Hierarchy and classification of program plan elements using interpretive structural modeling: A case study of energy conservation in the Indian cement industry. *Systems Practice* 5(6):651-670.
- Tampubolon, H. 2016. *Strategi manajemen sumber daya manusia dan perannya dalam pengembangan keunggulan bersaing*.
- Utami, N. N. 2015. Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat Ditinjau Dari Perspektif Assets Based Community Development. *Share : Social Work Journal* 5(2).
- Yuniati, S., D. Susilo, and F. Albayumi. 2017. Penguatan Kelembagaan Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Petani Tebu. *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Paper Ekonomi dan Bisnis (SNAPER-EBIS 2017)* (ISBN: 978(2016):498-505.