

Analisis Lokasi Pengembangan Sub Sistem Agropolitan Berbasis Komoditas Pala di Kabupaten Fakfak

Klara Hay, dan Belinda Ulfa Aulia

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: b3ltown@gmail.com

Abstrak—Kabupaten Fakfak merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Papua Barat, dengan memiliki potensi unggulan berupa komoditas pala atau pala Papua. Luas lahan tanaman pala adalah sebesar 17.542 Ha dengan persebaran yang merata di seluruh distrik terkecuali distrik Bomberay, distrik Karas dan distrik Tomage. Peluang pemanfaatan komoditas pala di Kabupaten Fakfak sangat besar. Adapun hasil analisis overlay yang dilakukan didapatkan kesesuaian distrik pada masing-masing sub sistem. Distrik sub sistem produksi meliputi distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah, dan distrik Fakfak Timur. Distrik Sub sistem pengolahan meliputi distrik pariwari, distrik Fakfak Timur, Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah. Sedangkan distrik sub sistem pemasaran meliputi distrik Fakfak.

Kata Kunci—Lokasi, Sub Sistem Agropolitan, Pala

I. PENDAHULUAN

AGROPOLITAN merupakan sebuah konsep pengembangan kewilayahan yang dilakukan berdasarkan aspirasi dari masyarakat dengan tujuan tidak hanya meningkatkan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga mengembangkan aspek kehidupan sosial [1]. Kawasan agropolitan adalah kawasan yang terdiri atas satu atau lebih pusat kegiatan pada wilayah perdesaan sebagai sistem produksi pertanian dan pengelolaan sumber daya alam tertentu yang ditunjukkan oleh adanya keterkaitan fungsional dan hierarki keruangan satuan sistem permukiman dan sistem agrobisnis [2].

Kabupaten Fakfak merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Papua Barat, dengan memiliki jumlah penduduk sebesar 74.772 jiwa, luas wilayah ± 14.320 km² serta terdiri dari 17 distrik [3]. Pala *Myristica Argentea* merupakan komoditas unggulan dari Kabupaten Fakfak dan memiliki karakteristik yang berbeda dari pala banda. Adapun karakteristik yang menonjol ialah ukuran buah pala yang lebih besar dan lonjong dari pala banda, Fuli yang lebih tebal dengan warna lebih merah [4]. Pala Fakfak juga turut menyumbang sebesar 11 persen produksi pala nasional. Kontribusi tanaman pala terhadap PDRB Kabupaten Fakfak mencapai 6.52 Persen [5].

Adapun luas lahan tanaman pala adalah sebesar 17.542 Ha dengan persebaran merata keseluruhan distrik terkecuali distrik Karas, distrik Bomberay dan distrik Tomage. Produksi pala tahun 2017 adalah sebesar 1.750 ton [4]. Peluang dalam pengembangan komoditas pala di Kabupaten Fakfak cukup besar. Hal tersebut disebabkan karena komoditas pala di Fakfak belum dikelola dengan baik [6]. Padahal pala merupakan salah satu komoditas yang paling diminati seperti

di eropa. Karakteristik yang dimiliki oleh pala Fakfak berbeda dengan pala lain pada umumnya. Kandungan minyak atsiri didalam pala papua rendah sehingga pemanfaatan pala papua adalah sebagai *whitening agent*, kosmetik dan juga obat [7]. Dari segi produksi tanaman pala, selain itu dari segi pengolahan atau disverifikasi komoditas pala juga masih sangat terbatas sehingga diperlukan inovasi terkait pengembangan komoditas tersebut [8].

Penerapan konsep agropolitan berbasis komoditas pala di Kabupaten Fakfak tentunya sangat tepat karena sejalan dengan RTRW Kabupaten Fakfak 2011-2031 arahan pengembangan ruang untuk komoditas pala diarahkan pada distrik Fakfak Barat, distrik Fakfak Tengah, distrik Kramomonga dan distrik Fakfak Timur. Oleh sebab itu diperlukan analisis lokasi untuk menetapkan masing-masing sub sistem pengembangan agropolitan berbasis komoditas pala yang terdiri dari tiga sub sistem pengembangan yakni sub sistem pengembangan produksi, sub sistem pengembangan pengolahan dan sub sistem pengembangan pemasaran untuk dapat mawadahi antara kegiatan *on farm* dan *off farm* sehingga dapat membantu mengembangkan komoditas pala tersebut dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

A. Responden

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan rasionalistik yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan kajian teori terkait dan kebenaran empirik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah non *probability sampling*, yaitu sebuah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi terpilih sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan ialah dengan memilih sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu merupakan suatu metode pengambilan data yang didasarkan oleh kriteria-kriteria tertentu. Pengambilan sampel juga dilakukan dengan mengidentifikasi stakeholder dengan menentukan bobot dan tingkat pengetahuan dan keterlibatan dalam pengembangan kawasan agropolitan berbasis komoditas pala di Kabupaten Fakfak.

Pemilihan stakeholder dilakukan karena penulis ingin mengetahui faktor-faktor apa saja yang sekiranya berpengaruh dalam menentukan lokasi distrik sub sistem produksi, sub sistem pengolahan dan sub sistem pemasaran. Adapun stakeholder yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 1.
Identifikasi stakeholder

Stakeholder	Instansi	Alasan Pemilihan
Pemerintah	Bappeda	Memiliki peran dalam melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah dibidang perencanaan pembangunan penelitian pengembangan statistik daerah
	Kabupaten Fakfak	
Masyarakat	Dinas Perkebunan Kabupaten Fakfak	Memiliki peran dalam melaksanakan studi kelayakan.
	Akademisi	

Tabel 2.
Variabel penelitian

Indikator	Variabel
Kondisi Fisik Dasar	Ketinggian
	Curah Hujan
	Temperatur
	Hari Hujan
	Kelembaban
Pengolahan	Drainase
	Tekstur Tanah
	Kelerengan
	Kedalaman
	Bukan daerah pembuangan sampah Jauh dari industri polutan Dekat dengan sentra produksi Jauh dari permukiman penduduk Bukan daerah pembuangan air yang buruk
Sumber daya alam	Letak pasar yang dituju
	Ketersediaan bahan mentah
Prasarana	Listrik
	Air bersih
Sumber daya manusia	Ketersediaan tenaga kerja
	Aksesibilitas
Sarana Komunikasi	Sarana transportasi
	Ketersediaan jaringan jalan
	Ketersediaan moda (angkutan)
	Ketersediaan pelabuhan
	Kondisi jalan
Sarana komunikasi	Sarana komunikasi

dapat dilihat pada Tabel 1.

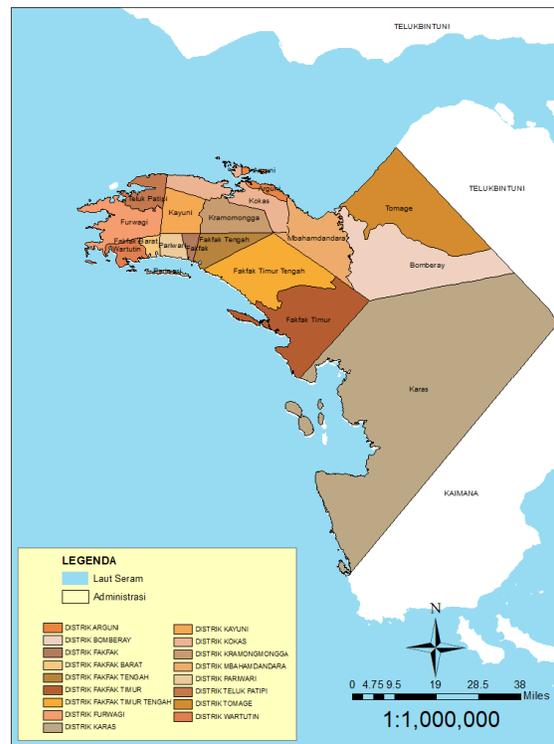
B. Pengumpulan Data

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan indikator dan variabel yang berpengaruh dalam penentuan masing-masing sub sistem pengembangan agropolitan. Variabel yang digunakan merupakan variabel yang dikaji dari teori pengembangan wilayah, teori agropolitan, dan teori komoditas unggulan serta dengan melakukan wawancara terhadap beberapa *expert* terkait kesesuaian masing-masing sub sistem pengembangan. Indikator dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Dalam menentukan masing-masing distrik sub sistem sub sistem pengembangan agropolitan terdapat tujuh kriteria dan dua puluh lima sub kriteria yang didapatkan dari hasil kajian literatur dan wawancara dengan *expert*. Dimana kriteeri tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ruang lingkup wilayah penelitian meliputi seluruh distrik yang ada di Kabupaten Fakfak. Dengan Luas wilayah sebesar 14.320 km², terdiri dari 17 distrik dan 142 kampung. Berbatasan dengan Kabupaten Teluk Bintuni di sebelah utara, di sebelah selatan berbatasan dengan laut Arafura dan Kabupaten Kaimana, sebelah barat berbatasan langsung



Gambar 1. Administrasi Kabupaten Fakfak

Tabel 3.
Kriteria Kesesuaian Sub Sistem Produksi

Variabel	Kesesuaian		
	Tidak Sesuai (S1)	Sesuai (S2)	Sangat Sesuai (S3)
Ketinggian (mdpl)	900	700	0-700
Curah hujan (mm/thn)	4000-4500	1500-2000	2000-3500
Hari hujan (hari/tahun)	80 atau 180	80-100 atau 160-180	100-160
Temperatur (°C)	25 atau 31	20-25	25-28
Kelembaban Nisbi (%)	55 atau 85	55-60	60-80
Drainase	Agak baik	Agak baik s/d baik	Baik
SKL	1-2	3	4-5
Tekstur tanah	Liat atau berpasir	Liat berlempung	Berpasir
Keasaman	Agak masam	Agak masam	Netral
Kelerengaan (%)	>40	15-Aug	<8
Kedalaman tanah (cm)	50-75	75-100	>100

dengan laut Seram dan Teluk Berau dan sebelah timur berbatasan langsung dengan Kabupaten Kaimana. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.

A. Analisis Sub Sistem Pengembangan Produksi

Analisis sub sistem produksi dalam penelitian ini, menggunakan teknik analisis overlay. Teknik analisis overlay digunakan untuk mengoverlay setiap variabel kesesuaian produksi dari hasil kajian literatur dengan berpedoman pada *Permen Pu No 20 tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Fisik Dan Lingkungan Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*. Variabel yang digunakan untuk mengoverlay kesesuaian lahan produksi antara lain ketinggian, curah hujan, kelerengan, temperatur,

Tabel 4.
Hasil klasifikasi kemampuan lahan

Total Nilai	Kelas Kemampuan lahan	Klasifikasi Pengembangan	Hasil analisis overlay
32-58	Kelas a	Kemampuan pengembangan rendah	-
58-83	Kelas b	Kemampuan pengembangan rendah	-
83-109	Kelas c	Kemampuan pengembangan sedang	80-103
109-134	Kelas d	Kemampuan pengembangan agak tinggi	103-126
134-160	Kelas e	Kemampuan pengembangan sangat tinggi	126-150

hari hujan, kelembaban, drainase, tekstur tanah, dan kedalaman tanah. Kriteria yang digunakan untuk menentukan distrik sub sistem produksi didapatkan melalui hasil kajian literatur terkait.

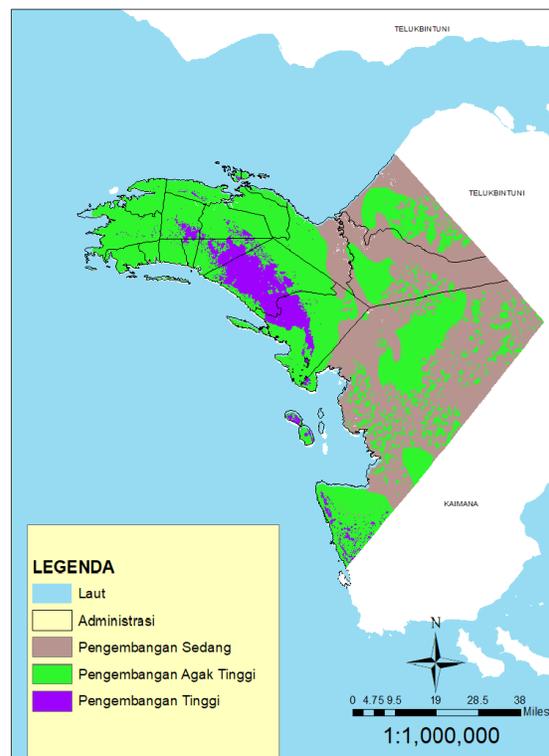
Berdasarkan kriteria tambahan diatas, didapatkan sepuluh kriteria yang memiliki pengaruh dalam penentuan lokasi distrik sub sistem produksi. Namun Kriteria tambahan diatas tidak penulis gunakan dalam mengoverlay kesesuaian lahan produksi disebabkan kesesuaian lahan produksi menggunakan kesesuaian lahan tanaman pala.

Tahapan yang dilakukan untuk mengoverlay kesesuaian distrik sub sistem produksi antara lain sebagai berikut.

- a) Menginput seluruh shp variabel fisik dasar meliputi ketinggian, kelerengan, curah hujan, pH tanah, temperatur, har hujan, kelembaban, drainase, tekstur tanah, kedalaman tanah dan kelembaban kedalam *software arcgis 10.2.1*. Setelah seluruh variabel diinput kedalam *software arcgis*, langkah selanjutnya ialah mebgubah data vektor tersebut menjadi raster dengan menggunakan *tools weighted overlay* agar seluruh file fisik dasar tersebut dapat di overlay.
- b) Setelah data fisik dasar tersebut di overlay, langkah selanjutnya ialah dengan memberikan bobot kepada masing-masing kriteria. Dalam pemberian bobot di bagi menjadi empat kelas, yakni S1= tidak sesuai, S2= sesuai dan S3= tidak sesuai. adapun pemberian bobot disesuaikan dengan kriteria pada tabel 3.
- c) Setelah di bobotkan didapatkanlah tiga klasifikasi pengembangan lahan antara lain pengembangan sedang, pengembangan agak tinggi dan pengembangan sangat tinggi. adapun klasifikasi tersebut didasarkan pada pedoman permen Pu No 20 tahun 2007 dengan range nilai dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil hasil analisis diatas didapatkanlah tiga klasifikasi pengembangan yakni kemampuan pengembangan sedang, kemampuan pengembangan agak tinggi dan kemampuan pengembangan tinggi. distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah dan distrik Fakfak Timur masuk kedalam kategori pengembangan tinggi, distrik Karas dan Bomberay termasuk kedalam kategori pengembangan sedang sedangkan distrik lainnya tergolong kedalam pengembangan agak tinggi. Adapun hasil overlay kesesuaian sub sistem produksi dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.

Sehingga dari hasil analisis overlay diatas, distrik yang memiliki tingkat kesesuaian tinggi lebih diarahkan menjadi distrik sub sistem produksi. sehingga distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah dan distrik Fakfak Timur



Gambar 1. Peta sub sistem produksi

merupakan distrik yang sesuai untuk sub sistem pengembangan agropolitan.

B. Analisis Sub Sistem Pengembangan Pengolahan

Untuk menganalisis distrik sub sistem pengembangan agropolitan berbasis komoditas pala di Kabupaten Fakfak, diperlukan beberapa variabel yang nantinya akan digunakan untuk mengoverlay kesesuaian distrik pengolahan. Variabel yang digunakan oleh penulis bersumber dari hasil kajian literatur dan hasil wawancara dengan expert.

Kriteria yang didapatkan dari hasil wawancara meliputi:

- a) Gudang penyimpanan
 - b) Ketersediaan jaringan jalan
 - c) Ketersediaan bahan baku
- sedangkan kriteria yang didapatkan melalui hasil kajian literatur dan teori adalah:
- a) Bukan merupakan daerah tempat pembuangan
 - b) Jauh dari peternakan dan industri yang menyebabkan polusi.
 - c) Bukan merupakan tempat yang saluran pembuangan airnya buruk.
 - d) Dekat dengan sentra produksi
 - e) Tidak dekat dengan perumahan penduduk
 - f) Ketersediaan listrik
 - g) Letak pasar yang dituju
 - h) Ketersediaan air
 - i) Ketersediaan tenaga kerja
 - j) Fasilitas transportasi

Berdasarkan kriteria diatas terdapat tiga belas variabel yang berpengaruh dalam menentukan kesesuaian sub sistem pengolahan agropolitan berbasis komoditas pala di Kabupaten Fakfak. Namun dari ketiga belas variabel tersebut terdapat satu kriteria yang tidak di overlay (tidak

Tabel 5.
Kriteria kesesuaian sub sistem pengolahan

Kriteria kesesuaian sub sistem pengolahan	Tidak Sesuai (S1)	Kesesuaian Sesuai (S2)	Sangat Sesuai (S3)
Bukan daerah TPA	Terdapat TPA	Tidak terdapat TPA	Tidak terdapat TPA
Jauh dari peternakan atau industri yang mengalami polusi	Terdapat peternakan dan industri polutan	Tidak terdapat peternakan dan industri polutan	Tidak terdapat peternakan dan industri polutan
Dekat dengan sentra produksi	Jaraknya jauh dari distrik produksi	Jaraknya dekat dengan distrik produksi	
Tidak dekat dengan permukiman penduduk	Merupakan daerah berpenduduk banyak	Merupakan daerah berpenduduk banyak	
Bukan merupakan daerah pembuangan air yang buruk	SKL drainase kurang	SKL drainase kurang	
Ketersediaan bahan mentah	Memiliki luas perkebunan pala <0.5 Ha dan tidak berproduksi	Memiliki luas perkebunan pala <0.5 Ha dan tidak berproduksi	
Dekat dengan pasar yang dituju	Tidak masuk kedalam radius 10 km dari titik pelabuhan	Tidak masuk kedalam radius 10 km dari titik pelabuhan	
Listrik	Tidak terdapat listrik	Tidak terdapat listrik	
Air bersih	Tidak terdapat air bersih	Tidak terdapat air bersih	
Ketersediaan tenaga kerja terlatih	Terdapat sarana transportasi	Tidak tersedia	
Sarana transportasi	Terdapat jaringan jalan	Terdapat sarana transportasi	
Ketersediaan jaringan jalan		Terdapat jaringan jalan	

digunakan) yaitu variabel gudang disebabkan ketidaktersediaan gudang. Sehingga disini penulis hanya menggunakan dua belas variabel ketersediaan.

Berdasarkan kriteria diatas berikut ini merupakan kriteria yang digunakan untuk membobotkan kesesuaian distrik produksi.

Adapun langkah dalam menganalisis distrik sub sistem pengolahan antara lain sebagai berikut:

- a) Yaitu menginput shp distrik kedalam *software arcgis 10.2.1*. Adapun data yang diinput ialah data shp 17 distrik yang ada di Kabupaten Fakfak.
- b) Setelah data shp tersebut dimasukan, langkah selanjutnya ialah mengubah data vektor tersebut kedalam



Gambar 2. Peta sub sistem pengolahan

bentuk *raster* sebelum melakukan dilakukan *overlay*. Adapun *tools* yang digunakan untuk merubah data vektor tersebut ialah *tools polygon to raster*.

- c) Setelah data shp 17 distrik tersebut telah diubah kedalam bentuk *raster*, langkah selanjutnya ialah dengan melakukan *weighted overlay*. *weighted overlay* sendiri bertujuan untuk memberikan bobot kepada masing-masing kriteria tersebut sesuai dengan kriteria kesesuaiannya. Adapun dalam pemberian bobot diberikan tiga klasifikasi atau kelas yaitu 1 (tidak sesuai), 2 (sesuai) dan 3 (sangat sesuai). Pemberian bobot pada masing-masing variabel disesuaikan dengan ketentuan pada tabel 5. sebelumnya.

Berdasarkan peembobotan diatas, didapatkan tingkat kesesuaian lahan pengembangan sub sistem pengolahan dari hasil reclass dengan rentang kelas sebagai berikut.

- Rentang 110-125 meliputi distrik Tomage dan distrik Bomberay
- Rentang 125-140 meliputi distrik Karas, Mbahamdandra, Kokas, Arguni, Kramomonga, Kayuni, Fakfak, Teluk Patipi, Furwagi, Wartutin.
- Rentang 140-155 meliputi distrik pariwari, Fakfak Tengah, Fakfak Timur Tengah, Fakfak Timur.

Dari rentang diatas, kemudian dipilih rentang yang memiliki nilai paling tinggi untuk dijasikan sebagai wilayah sub sistem pengolahan. Sehingga rentang 140-155 yakni meliputi distrik Pariwari, Fakfak Tengah, Fakfak Timur Tengah dan Fakfak Timur dijadikan sebaga distrik sub sistem pengolahan. Adapun hasil overlay sub sistem pengolahan dapat dilihat pada gambar 2. dibawah ini.

C. Analisis Sub Sistem Pengembangan Pemasaran

Variabel yang digunakan untuk menganalisis distrik sub sistem pemasaran antara lain.

Tabel 6.
Kriteria kesesuaian sistem pemasaran

Variabel	Kesesuaian		
	Tidak Sesuai (S1)	Sesuai (S2)	Sangat Sesuai (S3)
Kendaraan Untuk mengangkut (moda)	Tidak ada kendaraan untuk mengangkut hasil ke pasar	Ada kendaraan untuk mengangkut hasil ke pasar	Ada kendaraan untuk mengangkut hasil ke pasar
Ketersediaan pelabuhan	Tidak terdapat pelabuhan	Terdapat pelabuhan	Terdapat pelabuhan
Kondisi Jalan	Rusak		Baik
Sarana Komunikasi	Memadai	Baik	Sangat Memadai

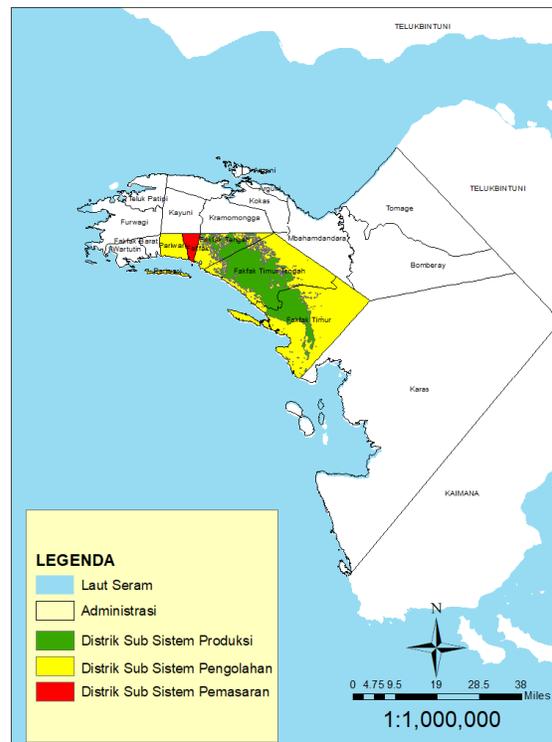


Gambar 3. Peta sub sistem pemasaran

- a) kendaraan untuk mengangkut (moda)
- b) Ketersediaan pelabuhan
- c) Kondisi jalan
- d) Sarana Komunikasi

Adapun kriteria tersebut penulis dapatkan melalui hasil wawancara dengan *expert*. Variabel diatas merupakan variabel yang didapatkan dari hasil wawancara dengan *expert*. Untuk mengoverlay kesesuaian distrik pemasaran, diperlukan pembobotan yang dibagi menjadi tiga kelas yakni S1= tidak sesuai, S2= sesuai dan S3= tidak sesuai. Adapun pemberian bobot disesuaikan dengan kriteria pada tabel dibawah ini

Berdasarkan kriteria diatas, dilakukan pembobotan terhadap masing-masing kriteria tersebut sehingga didapatkanlah kesesuaian distrik pemasaran yaitu distrik Fakfak. Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Wilayah Sub Sistem Agropolitian

D. Wilayah Sub Sistem Agropolitan

Berdasarkan hasil analisis overlay yang dilakukan per masing-masing sub sistem, dengan menggunakan kriteria-kriteria kesesuaian yang didapatkan dari hasil wawancara dengan *expert* maupun kajian literatur dan teori terkait, didapatkan hasil kesesuaian distrik yang terdiri dari:

- Distrik produksi meliputi : distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah dan distrik Fakfak Timur
- Distrik Pengolahan meliputi : distrik Pariwari, distrik distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah dan distrik Fakfak Timur.
- Distrik Pemasaran meliputi : distrik Fakfak

Adapun hasil analisis overlay pada masing-masing sub siste dapat dilihat pada Gambar 4.

IV. KESIMPULAN DAN RINGKASAN

Distrik sub Sistem produksi dengan kriteria overlay berupa data ketinggian , kelerengan, kelembaban, curah hujan, hari hujan, tempertur, drainase, tekstur dan tekstur tanah menghasilkan kesesuaian distrik produksi yaitu distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah, dan distrik Fakfak Timur.

Distrik Sub Sistem pengolahan dengan kriteria kesesuaian yang didapatkan dari hasil wawancara berupa kriteria Gudang penyimpanan, Ketersediaan jaringan jalan, Ketersediaan bahan baku, Bukan merupakan daerah tempat pembuangan, Jauh dari peternakan dan industri yang menyebabkan polusi, Bukan merupakan tempat yang saluran pembungan airnya buruk, Dekat dengan sentra produksi, Tidak dekat dengan perumahan penduduk , Ketersediaan listrik, Letak pasar yang dituju, Ketersediaan air, Ketersediaan tenaga kerja dan Fasilitas transportasi. Menghasilkan kesesuaian distrik

pengolahan yaitu distrik Pariwari, distrik Fakfak Tengah, distrik Fakfak Timur Tengah dan distrik Fakfak Timur.

Distrik Sub sistem pemasaran dengan dengan kriteria kesesuaian yang didapatkan dari hasil wawancara dengan expert dengan menggunakan kriteria kendaraan untuk mengangkut (moda), Ketersediaan pelabuhan , Kondisi jalan, Sarana Komunikasi sehingga menghasilkan distrik kesesuaian pemasaran yaitu distrik Fakfak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. K. Mahi, "Teori dan Aplikasi Pengembangan Wilayah." Graha Ilmu, 2016.
- [2] Departemen Pekerjaan Umum, *Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Jakarta, Indonesia, 2007.
- [3] Badan Pusat Statistika, *Kabupaten Fakfak Dalam Angka 2018*. 2018.
- [4] M. A'mun, "Karakteristik minyak dan isolasi trimiristin biji pala papua (*myristica argentea*)," *J. Littri*, pp. 72–77, 2013.
- [5] Australia Indonesia Partnership for Decentralisation (AIPD), *Analisis Penerimaan dan Pengeluaran Publik Kabupaten Fakfak Tahun 2013*. 2013.
- [6] International Labour Organization (ILO), "Kajian pala dengan pendekatan rantai nilai dan iklim usaha di Kabupaten Fak-fak: laporan studi," Fakfak, 2013.
- [7] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, *Varietas Unggul Pala Fakfak*. 2017.
- [8] A. J. Karoror, "Strategi Diversifikasi Produk Buah Pala Negeri (*Myristica argentea* Ware) di Kabupaten Fakfak," Institut Pertanian Bogor, 2007.