

**POTENSI AGRIBISNIS USAHATANI KELAPA (*Cocos
nucifera*) DI KABUPATEN ASAHAN**

SKRIPSI

**LUTHFI MUHITH
NPM : 1604300175
Program Studi : Agribisnis**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

POTENSI AGRIBISNIS USAHATANI KELAPA (*Cocos nucifera*)
DI KABUPATEN ASAHAN

SKRIPSI

Oleh :

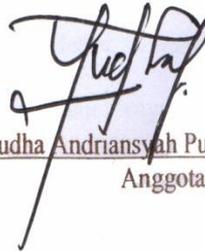
LUTHFI MUHITH
NPM : 1604300175
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Desi Novita, S.P., M.Si
Ketua



Yudha Andriansyah Putra, S.P., M.P
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan



Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 30 Maret 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Luthfi Muhith
NPM : 1604300175

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi dengan judul “Potensi Agribisnis Usahatani Kelapa di Kabupaten Asahan” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (*plagiarisme*), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 30 Maret 2021

Yang Menyatakan



Luthfi Muhith

RINGKASAN

Kelapa merupakan salah satu komoditas yang paling luas penyebarannya di Wilayah Sumatera Utara. Kelapa memiliki peran yang besar di kehidupan masyarakat, peran kelapa yaitu untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan ekonomi serta kebutuhan sosial dan budaya. Penelitian ini bertujuan, yaitu: (1) Untuk mengetahui potensi sumber daya agribisnis kelapa di kabupaten asahan. (2) Untuk mengetahui proyeksi penawaran dan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan tiga tahun kedepan. Penentuan lokasi penelitian dilaksanakan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan mempertimbangkan bahwa Kabupaten Asahan adalah salah satu daerah sentra produksi kelapa di Sumatera Utara dengan produktivitas yang terus meningkat setiap tahunnya. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan data sekunder, yaitu data yang didapat secara tidak langsung melalui pelantara seperti data yang di ambil dari literatur dan lembaga-lembaga terkait yang mempunyai hubungan dengan penelitian ini. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis data sekunder yang meliputi analisis LQ, trend permintaan dan trend penawaran. Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa sumber daya agribisnis tanaman kelapa di Kabupaten Asahan memiliki potensi sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif sehingga hasilnya selain bisa untuk memenuhi kebutuhan seluruh Kabupaten Asahan juga bisa dikirim keluar wilayah Kabupaten Asahan. Pada tahun 2020 penawaran diproyeksikan mencapai 24.047,80 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.616,37 ton, pada tahun 2021 penawaran diproyeksikan mencapai 24.713,60 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.473,96 ton, dan pada tahun 2022 penawaran diproyeksikan mencapai 25.379,40 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.331,55 ton. Maka dapat diketahui bahwa produksi kelapa di Kabupaten Asahan mengalami surplus (kelebihan) penawaran di luar kebutuhan Kabupaten Asahan.

SUMMARY

Coconut is one of the most widely distributed commodities in the North Sumatra Region. Coconut has a big role in people's lives, the role of coconut is to meet economic needs and interests as well as social and cultural needs. This study aims, namely: (1) To determine the potential resources of coconut agribusiness in Asahan Regency. (2) This is to determine the projection of coconut supply and demand in Asahan Regency for the next three years. Determining the location of the research was carried out purposively (purposive sampling) by considering that Asahan Regency is one of the centers of coconut production in North Sumatra with increasing productivity every year. The data collection method in this study was carried out using secondary data, namely data obtained indirectly through intermediaries such as data taken from literature and related institutions that have a relationship with this research. The data analysis method used is secondary data analysis which includes LQ analysis, demand trends and supply trends. The results of the analysis of this study indicate that the agribusiness resources of the coconut plant in Asahan Regency have potential as a basis for growth and have a comparative advantage so that the results can not only fulfill the needs of the entire Asahan Regency, but also can be sent outside the Asahan Regency area. In 2020 supply is projected to reach 24,047.80 tons and demand is projected to reach 1,616.37 tons, in 2021 supply is projected to reach 24,713.60 tons and demand is projected to reach 1,473.96 tons, and in 2022 supply is projected to reach 25,379.40 tons and demand is projected to reach 1,331.55 tonnes. So it can be seen that coconut production in Asahan Regency has a surplus (excess) of supply outside the needs of Asahan Regency.

RIWAYAT HIDUP

Luthfi Muhith, lahir pada tanggal 18 Oktober 1998 di Lubuk Pakam, anak pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Toto Winarso dan Ibu Yusmaisari.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut :

1. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 011 Gunung Kongbeng Kab. Kutai Timur.
2. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 30 Medan.
3. Tahun 2016 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 4 Medan.
4. Tahun 2016 melanjutkan pendidikan S1 pada program studi Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa/i baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Pada tahun 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) pimpinan komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Sumatera Utara pada tahun 2016.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2017.

4. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa UMSU di Desa Galang Suka, Sumatera Utara tahun 2019.
5. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTP N IV Kebun MARIHAT pada tahun 2019.
6. Mengikuti Ujian Komprehensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU tahun 2019.
7. Mengikuti Ujian *Tes of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2020.
8. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan judul: Potensi Agribisnis Usahatani Kelapa (*Cocos nucifera*) di Kabupaten Asahan.

Tujuan penulisan proposal ini untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P) bagi mahasiswa program S-1 pada program studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta Toto Winarso dan Yusmaisari yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang tiada batas, serta perhatian moril maupun materil.
2. Ibu Desi Novita, S.P., M.Si, selaku Ketua Komisi Pembimbing, dan Bapak Yudha Andriansyah Putra, S.P., M.P, selaku Anggota Komisi Pembimbing.
3. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Khairunnisa Rangkuti, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah dengan ikhlas membimbing saya selama masa perkuliahan.

6. Sahabat-sahabatku (Tri Ananda Putri, Fella Balqish, Mhd Rizky Ananda, Ananda Rizki Mahessa) dan rekan mahasiswa Agribisnis 4 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Amrizal, Salsabila, Denovan, Zein, Gilang, dan Ojik yang selalu menemani dan mendoakan kelancaran penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Wulan Ramadhanti yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal'alamin

Medan, 30 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Potensi Sumber Daya Alam.....	5
Potensi Kelapa	6
Usaha Tani Kelapa	8
Penawaran dan Permintaan	10
Trend	13
Penelitian Terdahulu.....	14
Kerangka Pemikiran	17
METODE PENELITIAN.....	20
Metode Penelitian	20

Lokasi Penelitian	20
Metode Analisis Data	21
Metode Analisis Data LQ (<i>Location Quotient</i>).....	21
Metode Analisis Data <i>Least Square</i> (Kuadratik Terkecil)	22
Definisi Operasional dan Batasan Operasional	24
Definisi Operasional	24
Batasan Operasional	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
Gambaran Umum Penelitian	26
Letak Geografis dan Wilayah Administratif	26
Topografi, Iklim, dan Curah Hujan	28
Kondisi Demografis	28
Potensi Usaha Tani Kelapa di Kabupaten Asahan	30
Trend Penawaran	35
Trend Permintaan	37
Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan	39
KESIMPULAN DAN SARAN	41
Kesimpulan	41
Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1	Luas Lahan dan Produksi Kelapa di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019.....	1
2	Produksi Kelapa di Sumatera Utara (ton) Tahun 2015-2019	2
3	Luas Lahan dan Persentase Luas Lahan Terhadap Luas Kabupaten Asahan	27
4	Penggunaan Lahan Berdasarkan Luas Lahan	28
5	Penduduk Kabupaten Asahan Berdasarkan Jenis Kelamin	29
6	Penduduk Kabupaten Asahan Berusia 15 Tahun Keatas Menurut Pekerjaan	29
7	Penduduk Kabupaten Asahan Menurut Agama	29
8	Luas Areal Panen Komoditas Kelapa pada Tingkat Kecamatan (Ha) Tahun 2015 – 2019	31
9	Produksi Kelapa per Kecamatan di Kabupaten Asahan Tahun 2015 – 2019	32
10	Kecamatan di Kabupaten Asahan yang Memiliki $LQ > 1$	33
11	Kecamatan di Kabupaten Asahan yang Memiliki $LQ < 1$	34
12	Perkembangan Penawaran Kelapa di Kabupaten Asahan Selama Lima Tahun Terakhir (2015-2019)	35
13	Hasil Proyeksi Penawaran Kelapa di Kabupaten Asahan Selama 3 Tahun Kedepan (2020-2022)	37
14	Perkembangan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan Selama Lima Tahun Terakhir (2015-2019)	37

15	Hasil Proyeksi Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan Selama 3 Tahun Kedepan (2020-2022)	39
16	Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan Selama Lima Tahun Terakhir	39
17	Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan 3 Tahun Kedepan (2020–2022)	40

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1	Pergeseran kurva permintaan dan penawaran	12
2	Kerangka pemikiran teori pendekatan masalah	19
3	Peta Kabupaten Asahan	26
4	Grafik Trend Penawaran	36
5	Grafik Trend Permintaan	38

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan.....	45
2	Perhitungan LQ	50
3	Hasil Perhitungan LQ dari Tahun 2015-2019 di Kabupaten Asahan	52
4	Perkalian Konsumsi Susenas dengan Jumlah Penduduk	53
5	Harga Konsumen Buah Kelapa Tahun 2015-2019	54
6	Hasil Olah Data Least Square (Penawaran)	55
7	Perhitungan Persamaan dan Proyeksi Penawaran 2020-2022.....	56
8	Hasil Olah Data Least Square (Permintaan)	57
9	Perhitungan Persamaan dan Proyeksi Permintaan 2020-2022....	58
10	Perhitungan Surplus Berdasarkan Hasil Proyeksi Tahun 2020-2022 (dalam ton)	59

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Subsektor perkebunan mempunyai peluang yang sangat besar untuk dijadikan andalan ekspor. Pembangunan dibidang perkebunan diarahkan untuk mempercepat laju produksi baik dari perkebunan besar, swasta maupun perkebunan negara (Yanti, dkk. 2015).

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu komoditas strategis yang memiliki peranan sosial, budaya dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat. Manfaat kelapa bukan hanya terletak pada daging buah yang dapat diolah menjadi santan, kopra dan minyak kelapa, tetapi seluruh bagian tanaman kelapa lainnya juga memiliki manfaat yang besar. Beberapa produknya seperti kelapa segar, santan, tepung, kelapa kering, dan kelapa parut kering tidak dapat digantikan oleh komoditas lainnya. Sifat yang demikian menciptakan peluang ekonomi yang sangat strategis dalam melakukan pengembangan produk-produk tersebut (Kristiana, 2014).

Tabel 1. Luas Lahan dan Produksi Kelapa di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019

Kabupaten/Kota	Luas Areal Tanaman Kelapa (Ha)	Produksi (Ton)
Asahan	22.120	22.910
Nias Selatan	20.300	13.730
Nias Utara	16.020	15.110
Batubara	7.180	6.310
Tapanuli Tengah	5.70	6.610
Labuhan Batu Utara	5.34	5.520
Langkat	3.850	3.810
Deli Serdang	3.600	3.070
Nias	3.500	3.670
Labuhan Batu	3.38	2.470

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa lahan kelapa yang paling luas yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara adalah Kabupaten Asahan sebesar 22.120 hektar dengan produksi sebesar 22.910 ton jika dibandingkan dengan Kabupaten Nias Selatan yang memiliki luas lahan terbesar kedua setelah Kabupaten Asahan yaitu sebesar 20.300 hektar dengan produksi sebesar 13.730 ton.

Tabel 2. Produksi Kelapa di Sumatera Utara (ton) Tahun 2015-2019

Jenis Tanaman	2015	2016	2017	2018	2019
Kelapa	89.773	94.455	96.256	97.016	98.140

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Kabupaten Asahan merupakan daerah perkebunan kelapa terbesar di Sumatera Utara serta memiliki keunggulan sebagai potensi investasi kelapa dalam yang cukup menjanjikan jika dikembangkan oleh masyarakat. Banyak kesempatan yang bisa digarap dari suatu komoditi yang sangat menjanjikan, salah satunya dengan menerapkan konsep agribisnis. Hal ini perlu dilakukan karena dengan sistem agribisnis produk-produk primer dapat diolah melalui subsistem agroindustri sehingga memiliki nilai jual yang relatif tinggi dibandingkan dengan hanya menjual produk primer.

Namun demikian meskipun potensinya begitu besar, pada kenyataannya kelapa belum bisa mengungguli kelapa sawit yang masih menjadi komoditas unggulan di Kabupaten Asahan. Berbagai permasalahan masih dirasakan di tingkat petani, industri pengolah dan pada tingkat pemasaran. Beragam masalah yang dihadapi mulai dari teknis budidaya, skala usaha, teknologi pengolahan, pemasaran produk, sumber daya manusia, akses permodalan, infrastruktur, kesenjangan informasi dan dukungan kebijakan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan

rendahnya harga kelapa di tingkat petani dengan rata-rata harga (Rp.2.300,-/kg) dan minimnya agroindustri yang menggunakan kelapa sebagai bahan baku untuk meningkatkan nilai tambah kelapa.

Berbagai permasalahan masih melingkupi usaha perkelapaan pada sektor hulu, sektor hilir serta sektor industri dan jasa penunjangnya belum diketahui secara sempurna potensi perkembangan kelapa di Kabupaten Asahan, maka dari itu perlu diatasi dan dibenahi secara terkoordinasi dan bersama secara baik.

Berdasarkan masalah yang dijelaskan di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut dan peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Potensi Agribisnis Usahatani Kelapa (*Cocos nucifera*) di Kabupaten Asahan”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana potensi usahatani kelapa berdasarkan kecamatan di Kabupaten Asahan?
2. Bagaimana proyeksi penawaran dan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan pada tiga tahun kedepan?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui potensi sumberdaya agribisnis kelapa di Kabupaten Asahan
2. Untuk mengetahui proyeksi penawaran dan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan pada tiga tahun kedepan

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi petani, sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan usahatani kelapa.
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai referensi untuk penelitian lanjutan berkaitan dengan pengembangan agribisnis kelapa.
3. Bagi pemerintah, diharapkan sebagai acuan untuk evaluasi pemerintah dalam melihat potensi agribisnis kelapa.

TINJAUAN PUSTAKA

Potensi Sumber Daya Alam

Pengertian potensi adalah sesuatu hal yang dapat dijadikan sebagai bahan atau sumber yang akan dikelola baik melalui usaha yang dilakukan manusia maupun yang dilakukan melalui tenaga mesin dimana dalam pengerjaannya potensi dapat juga diartikan sebagai sumber daya yang ada disekitar kita. (Kartasapoetra, 1987:56). Potensi yang dimaksudkan adalah sumber daya alam yang dikelola secara cermat oleh sumber daya manusia.

Sumber daya alam adalah segala sesuatu yang muncul secara alami yang dapat digunakan untuk pemenuhan kebutuhan manusia pada umumnya. Yang tergolong di dalamnya tidak hanya komponen biotik, seperti hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme, tetapi juga komponen abiotik, seperti minyak bumi, gas alam, berbagai jenis logam, air, dan tanah.

Sumber daya alam di Indonesia dan semua potensi alam dapat dikembangkan untuk proses produksi. Terdapat beberapa jenis potensi sumber daya pertanian dan perkebunan, yaitu sebagai berikut:

1. Kelapa Sawit

Indonesia memiliki jumlah produksi 43 juta metrik ton pada tahun 2019, dengan luas 11,75 juta hektare. Indonesia juga mengekspor 75% dari produksi kelapa sawitnya dan menjadi komoditas utama di negeri ini.

2. Kelapa

Indonesia merupakan negara produsen kelapa terbesar yang mampu memproduksi sebesar 18,3 juta ton kelapa dalam setahunnya, dan sebagian

produksinya juga diekspor ke sejumlah negara, Daerah dengan produksi kelapa tertinggi berada di Provinsi Sulawesi Utara.

3. Rempah-rempah

Indonesia merupakan negara penghasil rempah-rempah terbanyak di dunia yang dapat menghasilkan rempah rempah sebanyak 110,387 ton setiap tahunnya.

4. Kakao

Indonesia merupakan negara produsen biji kakao terbesar di dunia dengan luas lahan sekitar 1,5 juta hektar, yang berhasil memproduksi 659 ribu ton kakao setiap tahunnya.

5. Karet

Indonesia memiliki jumlah produksi mencapai 2,175 juta metrik ton, dengan luas lahan yang mencapai 3,5 juta hektare. Banyaknya produksi karet di Indonesia berasal dari Pulau Sumatra yang tersebar di beberapa provinsi dan juga di Pulau Jawa.

6. Kopi

Indonesia memiliki jumlah produksi kopi robusta hingga arabika yang dihasilkan mencapai 641.833 ton kopi per tahunnya

7. Rotan

Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia. Diperkirakan 85 persen bahan baku rotan di seluruh dunia dihasilkan oleh Indonesia.

Potensi Kelapa

Potensi merupakan kemampuan yang memiliki kemungkinan untuk dikembangkan. Kata potensi berasal dari bahasa latin 'potentia' yang berarti

kemampuan (Ensiklopedia) dalam Safri, H (2018). Dalam kamus ilmiah, potensi memiliki arti sebagai kekuatan, kesanggupan, kemampuan, kekuatan, pengaruh, daya dan kefungisian (Farida Hamid, Tanpa Tahun) dalam (Budi Yono, 2013). Pengertian potensi merupakan hal yang dapat dijadikan sebagai bahan atau sumber yang akan dikelola melalui usaha yang akan dilakukan manusia dan yang dilakukan melalui tenaga mesin dimana dalam pengerjaannya potensi juga dapat diartikan sebagai sumber daya yang ada di sekitar kita (Kartasapoetra, 1987) dalam (Sutrisno dkk, 2017).

Dari buah kelapa berbagai industri yang menghasilkan produk pangan dan non-pangan mulai dari produk primer yang masih menampakkan ciri-ciri kelapa dalam hingga yang tidak lagi menampakkan ciri-ciri kelapa dalam. Produk yang dapat dihasilkan dari buah kelapa dan banyak diminati karena memiliki ekonomi tinggi di antaranya adalah minyak goreng kelapa atau *Virgin Coconut Oil (VCO)*, *Activated Carbon (AC)*, *Coconut Fiber (CF)*, *Coconut Shell Powder (CP)*, *Coconut Cream (CC)* dan eleokimia yang dapat menghasilkan asam lemak, metal ester, fatty alkohol, fatty amine, fatty nitrogen, glyscerol dan lain-lain. Demikian pula batang kelapa dalam juga merupakan bahan baku industri untuk menghasilkan perlengkapan rumah tangga yang masih prospektif untuk dikembangkan (Rukmana & Yudirachman, 2016).

Potensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala kemampuan kelapa yang dapat dikembangkan. Kelapa merupakan sumberdaya alam yang dapat dikelola secara baik oleh sumberdaya manusia dimana potensi tersebut dapat dijadikan suatu pendongkrak perekonomian di suatu tempat.

Usaha Tani Kelapa

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga produksi pertanian menghasilkan pendapatan petani yang lebih besar.

Ilmu usahatani juga didefinisikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (keuntungan), menurut pengertian yang dimilikinya tentang kesejahteraan. Jadi ilmu usahatani mempelajari cara-cara petani menyelenggarakan pertanian (Tohir, 1991)

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola asset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasikan sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian (Moehar, 2001)

Dari beberapa definisi tersebut dapat disarikan bahwa yang dimaksud dengan usahatani adalah usaha yang dilakukan petani dalam memperoleh pendapatan dengan jalan memanfaatkan sumber daya alam, tenaga kerja dan modal yang mana sebagian dari pendapatan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani.

Salah satu komoditi yang dikembangkan dalam usahatani perkebunan adalah kelapa. Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah tanaman perkebunan yang banyak tersebar di wilayah tropis. Produk utamanya adalah kopra, yang berasal dari daging buah yang dikeringkan. Adapun menurut Mahmud (1998) dalam Ruauw dkk (2011), kelapa (*Cocos nucifer* L) termasuk genus *cocos*. Tanaman kelapa mempunyai serabut berbentuk batang yang keras dan memiliki bunga yang

tumbuh keluar dari ketiak daun. Dari segi ekonomi dijelaskan bahwa kelapa memiliki banyak manfaat di kehidupan manusia, karena hampir seluruh bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan oleh manusia, mulai dari batang, daun, bunga dan buah.

Tanaman kelapa membutuhkan iklim panas dengan batas suhu udara tertentu untuk hidupnya. Suhu rata-rata tahunan untuk kehidupan optimal kelapa adalah 29°C dan untuk pertumbuhan buah kelapa memerlukan suhu rata-rata 25°C dengan kisaran antara 5°C-7°C. Tanaman ini sangat peka terhadap perubahan suhu yang signifikan, karena dapat mengakibatkan rendahnya hasil dan menyebabkan pertumbuhan buah yang jelek.

Menurut Warisno (1998) dalam Ruauw dkk (2011), ciri ciri kelapa sebagai berikut:

- a. Umur mulai berbuah relatif lebih lama yaitu sekitar 5-8 tahun setelah tanam.
- b. Ketinggian batang dapat mencapai 25 meter atau lebih.
- c. Umur produksi tanaman 50 tahun lebih.
- d. Batang, daun, buahnya relatif lebih besar.

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang membutuhkan sinar matahari yang banyak, lama penyinaran sangat berpengaruh atas perkembangan tanaman. Pertumbuhan tanaman kelapa paling baik pada daerah yang memiliki ketinggian 0-500 m di atas permukaan laut. Biasanya daerah perkebunan kelapa terletak di antara 0-200 m, sedangkan kelapa rakyat kebanyakan terletak diantara 200-500 m. Daerah yang terlalu tinggi letaknya akan mengakibatkan pertumbuhannya lambat dan buahnya kurang memuaskan.

Menurut Rukmana & Yudirachma (2016) tanaman kelapa berhubungan berat antara waktu penanaman dengan umur bibit tanaman kelapa dan keadaan iklim. Penanaman bibit sebaiknya pada musim hujan untuk mencegah kematian bibit akibat kekurangan air. Beberapa hari sebelum bibit ditanam, dasar lubang digemburkan, kemudian tanah dicampur dengan kompos, pasir, dan abu, dimasukkan ke dalam lubang hingga membentuk gundukan setinggi 60 cm.

Pemeliharaan tanaman kelapa dilakukan secara kontinu, baik pada tanaman muda maupun tanaman dewasa (telah berbuah). Pemeliharaan tanaman muda mulai dari tanam sampai umur 3-4 tahun meliputi aktivitas pemberian mulsa dan pemagaran, pengairan, penyulaman, penyiangan, penggemburan, pertumbuhan, sanitasi, penanaman tanaman penutup, pemanfaatan lahan diantara pohon kelapa dalam, pemupukan, pembersihan mahkota dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Panen pada umumnya tanaman kelapa mulai menghasilkan buah pada umur 6-8 tahun. Semakin tua umurnya, jumlah buah berangsur-angsur semakin lebat mencapai pembuahan yang maksimal pada umur 15-20 tahun. Pemanenan buah kelapa dibedakan atas dua stadium, yaitu stadium buah muda dan stadium buah tua.

Penawaran dan Permintaan

Penawaran didefinisikan sebagai skedul atau kurva yang menunjukkan berbagai kuantitas yang para produsen ingin dan mampu memproduksi dan menawarkan di pasar pada setiap tingkat harga yang mungkin selama suatu periode tertentu.

Menurut Umar dalam Habib & Risnawati R (2018) permintaan diartikan sebagai jumlah barang yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai harga.

Permintaan terhadap suatu komoditas (barang dan jasa) yang tidak disertai dengan penawaran barang dan jasa tidak dapat mewujudkan transaksi di pasar. Permintaan baru dapat dipenuhi bila penjual menyediakan barang-barang maupun jasa yang menawarkan barang dan jasa yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkan.

Terdapat empat kemungkinan pergeseran kurva penawaran dan permintaan:

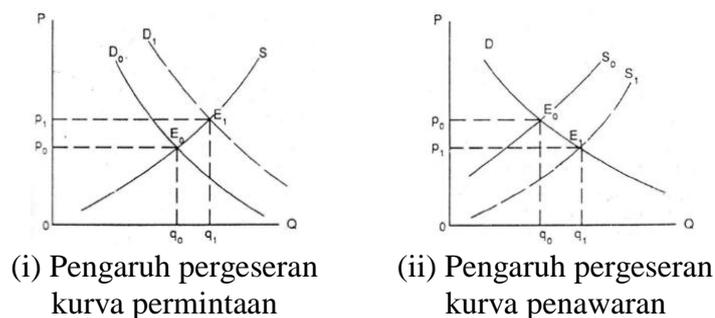
1. Kenaikan dalam permintaan (pergeseran ke kanan kurva permintaan)
2. Penurunan dalam permintaan (pergeseran ke kiri kurva permintaan)
3. Kenaikan penawaran (pergeseran ke kanan kurva penawaran)
4. Penurunan dalam penawaran (pergeseran ke kiri penawaran)

Masing-masing pergeseran tersebut menyebabkan perubahan yang digambarkan oleh salah satu dari empat hukum tentang permintaan dan penawaran. Masing-masing hukum memberi ringkasan tentang apa yang terjadi jika ekuilibrium semula dikacaukan oleh pergeseran kurva permintaan dan penawaran dan terjadi suatu keadaan ekuilibrium yang baru (Kadariah, 1994).

Dimulai dari keadaan ekuilibrium dan kemudian memasukkan perubahan yang akan diselidiki, keadaan ekuilibrium ini lalu ditentukan dan dibandingkan dengan keadaan semula. Perbedaan antara kedua ekuilibrium itu harus disebabkan oleh (atau akibat dari) perubahan-perubahan dalam data yang dimasukkan, karena hal-hal lainnya dipertahankan tetap.

Keempat hukum penawaran dan permintaan itu ialah:

1. Suatu kenaikan dalam permintaan menyebabkan kenaikan dalam harga ekuilibrium dan jumlah ekuilibrium yang dipertukarkan.
2. Suatu penurunan dalam permintaan menyebabkan penurunan dalam harga ekuilibrium dan jumlah ekuilibrium yang diperlukan.
3. Suatu kenaikan dalam penawaran menyebabkan penurunan dalam harga ekuilibrium dan kenaikan dalam jumlah ekuilibrium yang dipertukarkan.
4. Suatu penurunan dalam penawaran menyebabkan kenaikan dalam harga ekuilibrium dan penurunan dalam jumlah ekuilibrium yang dipertukarkan.



Gambar 1. Pergeseran kurva permintaan dan penawaran

Pengaruh terhadap harga ekuilibrium dan jumlah dari pergeseran/perubahan dalam permintaan atau penawaran disebut hukum permintaan dan penawaran.

1. Kenaikan dalam permintaan (*a rise in demand*)

Dalam (i), misalkan kurva permintaan dan penawaran semula adalah D_0 dan S yang saling memotong dan menghasilkan ekuilibrium pada E_0 dengan harga P_0 dan q_0 . Suatu kenaikan dalam permintaan menggeser/memindahkan permintaan ke D_1 , yang membawa ekuilibrium baru ke E_1 . Harga naik sampai P_1 dan jumlah sampai q_1 .

2. Penurunan dalam permintaan (*a fall in demand*)

Dalam (ii), misalkan kurva permintaan dan penawaran semula D_1 dan S yang saling memotong dan menghasilkan ekuilibrium pada E_1 , dengan

harga P_1 dan jumlah q_1 . Suatu penurunan dalam permintaan menggeser kurva permintaan ke D_0 , yang membawa ekuilibrium baru ke E_0 . Harga turun ke P_0 dan jumlah turun ke q_0 .

3. Kenaikan dalam penawaran (*a rise in supply*)

Dalam (ii), misalkan kurva permintaan dan penawaran semula adalah D dan S_0 , yang saling memotong dan menghasilkan ekuilibrium pada E_0 , dengan harga P_0 dan jumlah q_0 . Suatu kenaikan dalam penawaran menggeser kurva penawaran ke S_1 , yang membawa ekuilibrium baru ke E_1 . Harga turun sampai P_1 dan jumlah naik sampai ke q_1 .

4. Penurunan dalam penawaran (*a fall in supply*)

Dalam (ii), misalkan kurva permintaan dan penawaran semula adalah D dan S_1 , yang saling memotong dan menghasilkan ekuilibrium pada E_1 , dengan harga P_1 dan jumlah q_1 . Suatu penurunan dalam penawaran menggeser kurva penawaran ke S_0 , yang membawa ekuilibrium E_0 . Harga naik ke P_0 , dan jumlah turun sampai ke q_0 .

Trend

Menurut Ibrahim (dalam Septia, 2011), trend adalah salah satu peralatan statistik yang digunakan untuk memperkirakan keadaan dimasa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu. Trend juga merupakan gerakan dan data deret berkala selama beberapa tahun dan cenderung menuju pada suatu arah, dimana arah tersebut bias naik, turun, maupun mendatar.

Trend melukiskan gerak data deret waktu selama jangka waktu yang panjang atau cukup lama. Gerak ini mencerminkan sifat kontinuitas atau keadaan yang terus-menerus dari waktu ke waktu selama kurun waktu tertentu, karena sifat

kontinuitas inilah maka trend dianggap sebagai gerak yang stabil sehingga dalam menginterpretasikannya dapat digunakan model matematis, sesuai dengan keadaan dan deret waktunya itu sendiri (Supangat, 2008).

Untuk mencari garis trend yang paling sesuai dalam sebuah runtut waktu, biasanya disederhanakan lebih dahulu sebelum digunakan untuk menemukan konstanta yang belum diketahui. Penyederhaan ini dilakukan dengan membuat nilai X , yang mewakili banyaknya tahun dalam sebuah runtut waktu menjadi nol atau $\sum X = 0$ (Kustituantio, dalam Corry 2008).

Trend yang memakai data tahunan dalam melakukan model peramalan dapat memakai trend linier, trend parabola, dan trend eksponensial. Metode yang paling banyak digunakan untuk menentukan kecukupan dari model peramalan yang tertentu didasarkan pada seberapa bagus model tersebut mencocokkan diri (fit) dengan data time-series. Metode-metode tersebut, tentu saja, mengasumsikan pergerakan di masa yang akan datang dalam sebuah serial bisa diproyeksikan dengan mempelajari pola perilaku di masa lampau (Hakim, 2001).

Penelitian Terdahulu

Tamimah, dkk (2018), menganalisis tentang Potensi Agribisnis Usaha Tani Kelapa Di Kabupaten Sumenep. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi sumberdaya agribisnis kelapa di Kabupaten Sumenep dan untuk mengetahui potensi pasar agribisnis kelapa di Kabupaten Sumenep. Penentuan lokasi penelitian dilaksanakan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan mempertimbangkan bahwa Kabupaten Sumenep adalah salah satu daerah sentra produksi kelapa dengan produktivitas yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan

data sekunder, yaitu data yang didapat secara tidak langsung dari perantara seperti data yang diambil dari literatur dan lembaga-lembaga terkait yang mempunyai hubungan dengan penelitian ini. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif yang meliputi analisis LQ, trend permintaan dan trend penawaran. Hasil analisis menunjukkan sumberdaya Kabupaten Sumenep memiliki potensi sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif sehingga hasilnya selain bisa sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif sehingga hasilnya selain bisa untuk memenuhi kebutuhan seluruh Kabupaten Sumenep juga bisa dikirim keluar Wilayah Kabupaten Sumenep. Potensi pasar agribisnis dapat terlihat dari penawaran dan permintaan kelapa di Kabupaten Sumenep pada tahun 2016 diperkirakan mencapai sebesar 43.609 ton dan 5.550 ton. Produksi kelapa mampu memiliki *surplus* (kelebihan) penawaran yang memenuhi di Kabupaten Sumenep.

Kasuba, dkk (2018), dalam jurnalnya yang berjudul “Potensi Komoditi Unggulan Agribisnis Hortikultura dan Strategi Pengembangannya di Kabupaten Halmahera Selatan” menganalisis potensi komoditi hortikultura, struktur pertumbuhan dan hubungan pendapatan usahatani dan menetapkan formulasi strategi pengembangan komoditi unggulan agribisnis hortikultura. Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode sampling acak bertahap (*multistage random sampling*) yaitu di Kabupaten Halmahera Selatan, penentuan responden (sampel) menggunakan metode (*purposive sampling*), yang didasarkan pada kriteria dan ketentuan tertentu, yaitu ditujukan pada pelaku usaha komoditi hortikultura di sekitar wilayah penelitian.

Location Quotient (LQ) digunakan sebagai metode analisis data yaitu dengan membandingkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten dan Provinsi, Koefisien Lokalisasi (α_i) digunakan untuk menentukan apakah struktur pertumbuhan komoditi terfokus di satu wilayah ataupun tidak, Koefisien Spesialisasi (β_i) digunakan untuk mengkhususkan satu atau lebih komoditi di satu wilayah tertentu, *Basic Service Ratio* (BSR) digunakan sebagai perbandingan komoditi basis dan non basis, dan analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* (SWOT) untuk merumuskan strategi *internal* dan *eksternal*. Hasil analisis dengan metode LQ, cabai, duku dan durian memiliki nilai $LQ > 1$, yang artinya ketiga komoditi tersebut adalah sektor basis, dan tomat yang memiliki nilai $LQ < 1$ adalah komoditi tidak unggul atau non basis. Hasil analisis α_i , komoditi hortikultura tidak hanya terfokus disuatu daerah tertentu. Dan hasil analisis β_i , subsektor hortikultura belum mengkhususkan diri pada suatu jenis komoditi. Hasil analisis BSR menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun nilai BSR sangat bervariasi, $BSR > 1$ yaitu 5,36 (2019), 7,41 (2012) dan 10,22 (2013) yang menunjukkan hubungan antara komoditi sektor basis memiliki kontribusi yang positif terhadap perkembangan sektor non basis, sedangkan $BSR < 1$ 0,770 (2010) dan 0,833 (2011) yang menunjukkan tidak ada kontribusi positif komoditi sektor basis kepada sektor non basis di Kabupaten Halmahera Selatan. Pendapatan rata-rata tiap responden dari hasil analisis, yaitu tomat Rp.33.843.720, cabai Rp.10.782.350, duku Rp. 43.074.200, dan durian Rp.75.838.040. Hasil analisis SWOT strategi pengembangan, yaitu (a) Peningkatan mutu dan hasil dari komoditas pertanian, (b) *Political will* pemerintah yang jelas dan terarah, (c) Peningkatan SDM petani, (d) Pelatihan pembuatan bibit, (e) Pembuatan regulasi tentang larangan eksplorasi

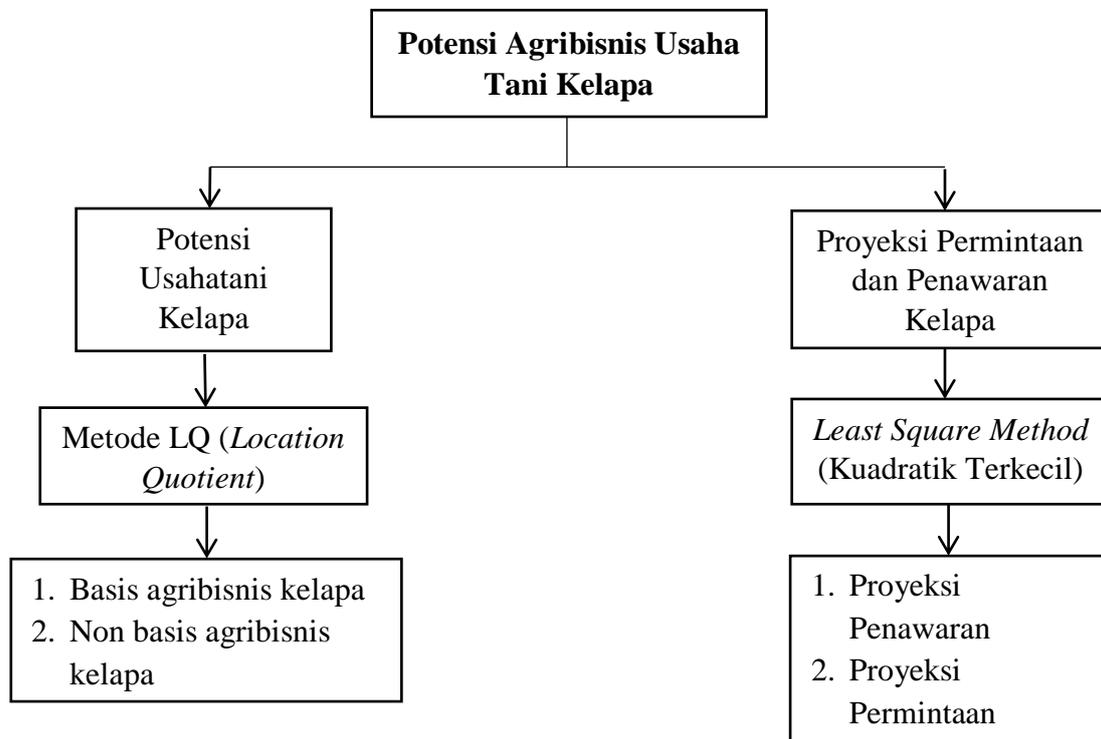
pada lahan-lahan potensial pertanian oleh pemerintah, (f) Peningkatan kinerja dinas perindustrian dan perdagangan untuk memudahkan akses informasi pasar, (g) Pemanfaatan luas lahan yang produktif, (h) Kerjasama dengan pihak swasta, (i) Pengadopsian teknologi modern, (j) Pengoptimalan fungsi lembaga ekonomi dan perbankan, dan (k) Pengoptimalan peran serta tugas.

Endro Pranoto (2008) dalam tesisnya yang berjudul “Potensi Wilayah Komoditas Pertanian Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berbasis Agribisnis Kabupaten Banyumas”, menganalisis tingkat ketahanan pangan berdasarkan kategori pangan, dan menganalisis potensi wilayah dalam menghasilkan komoditas tersebut untuk mendukung ketahanan pangan di Kabupaten Banyumas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis LQ, lokalita, spesialisasi, dan analisis net shift. Keempat hasil analisis disimpulkan dengan metode gabungan. Ketahanan pangan tiap wilayah di setiap komoditas membuktikan bahwa untuk bahan pangan sumber karbohidrat dan daging unggas berada pada tingkat yang aman, bahan pangan sumber protein nabati, telur, dan daging ternak besar berada pada tingkat tidak aman. Hasil analisis regional di Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa terdapat 12 wilayah yang sangat unggul untuk tanaman pangan sumber karbohidrat, 7 wilayah sangat unggul untuk tanaman pangan sumber protein nabati, 12 wilayah sangat unggul untuk produksi daging ternak unggas, 9 wilayah sangat unggul untuk produksi daging ternak unggas, 15 wilayah sangat unggul untuk daging ternak besar.

Kerangka Pemikiran

Potensi agribisnis usaha tani kelapa di suatu tempat didorong oleh dua hal, yaitu potensi sumber daya agribisnis dan potensi pasar agribisnis. Usaha tani

adalah suatu tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan keterampilan dengan tujuan memproduksi untuk menghasilkan sesuatu di lapangan pertanian. Usaha tani dapat berupa usaha bercocok tanam atau memelihara ternak. Usaha tani yang produktif adalah usahatani yang produktivitasnya tinggi. Salah satu contohnya yaitu usaha tani kelapa di Kabupaten Asahan yang merupakan penghasil kelapa terbesar di Sumatera Utara berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. Hasil produksi komoditi kelapa di Kabupaten Asahan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan permintaan kelapa di setiap kecamatannya, sehingga kemungkinan Kabupaten Asahan dapat memenuhi kebutuhan di setiap kecamatannya dan tidak mengimpor kelapa dari luar. Untuk membuktikan kemampuan Kabupaten Asahan berpotensi memenuhi kebutuhan kelapa di setiap kecamatan dan menjadi basis pertumbuhan, maka perlu menggunakan metode LQ (*Location Quotient*) dengan gambaran jika hasil yang didapat $LQ > 1$, artinya komoditas kelapa bisa digunakan sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif dan bisa dikirim ke luar Kecamatan. Apabila $LQ = 1$ berarti *non* basis bisa memiliki keunggulan komparatif tapi tidak bisa dikirim ke luar Kecamatan, dan apabila $LQ < 1$ *non* basis tidak memiliki keunggulan komparatif dan tidak bisa dikirim ke luar Kecamatan. Kemudian untuk mengetahui proyeksi permintaan dan penawaran kelapa di Kabupaten Asahan, perlu dilihat dari trend permintaan dan penawaran komoditi kelapa dengan menggunakan metode LS (*Least Square*) yang juga dapat digunakan untuk meramalkan trend permintaan dan trend penawaran di masa yang akan datang.



Gambar 2. Kerangka pemikiran teori pendekatan masalah

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder. Menurut Heaton dalam Andrews (2012), analisis data sekunder merupakan suatu strategi penelitian yang memanfaatkan data kuantitatif ataupun kualitatif yang sudah ada untuk menemukan permasalahan baru atau menguji hasil penelitian terdahulu.

Analisis data sekunder mempergunakan atau memanfaatkan data sekunder, yaitu data yang sudah ada. Dalam hal ini, peneliti tidak mengumpulkan data sendiri, baik dengan wawancara, penyebaran angket atau daftar isian, melakukan tes, menggunakan skala penilaian atau skala semacam skala likert, ataupun observasi. Data sekunder di dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber yaitu Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, jurnal-jurnal, skripsi ataupun penelitian terdahulu, buku-buku serta literatur terkait yang berkenaan dengan penelitian ini.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini ditujukan ke Kabupaten Asahan. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja atau *purposive*. Menurut Antara (2009) *Purposive* adalah suatu teknik penentuan lokasi penelitian secara sengaja berdasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu. Lokasi ini diambil dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Asahan merupakan sentra produksi kelapa yang sangat potensial, ditinjau dari luas lahan dan produktivitas kelapa yang paling luas di Provinsi Sumatera Utara.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini menggunakan LQ (*Location Quotient*) untuk melihat potensi sumber daya agribisnis dan untuk melihat potensi pasar agribisnis kelapa menggunakan metode *least square* atau metode kuadratik terkecil.

Metode Analisis Data LQ (*Location Quotient*)

Untuk menganalisis rumusan masalah (1), penelitian ini menggunakan Metode LQ (*Location Quotient*) untuk mengetahui komoditas basis dan *non basis* pada suatu daerah. Jumianti (2018) menyatakan bahwa *Location Quotient* merupakan alat pengembangan ekonomi yang lebih sederhana dengan segala kelebihan dan keterbatasannya.

Hal ini untuk mengetahui bagaimana potensi kelapa untuk dikembangkan yang mana suatu komoditas tersebut butuh dukungan sumber daya lahan, sumber daya air, sumber daya manusia dengan dihitung menggunakan rumus LQ. Teknik tersebut untuk membandingkan antara kemampuan suatu daerah dalam menghasilkan suatu komoditas dengan daerah lain yang menghasilkan komoditas yang sama.

Menurut Warpani (2001) konsep tersebut diformulasikan dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$LQ = \frac{Si/Ni}{S/N} = \frac{Si/S}{Ni/N}$$

Keterangan:

LQ = Besarnya koefisien komoditas kelapa.

Si = Jumlah luas areal panen komoditas kelapa pada tingkat Kecamatan.

S = Jumlah luas areal panen subsektor komoditas perkebunan tingkat

Kecamatan.

N_i = Jumlah luas areal panen komoditas kelapa pada tingkat Kabupaten.

N = Jumlah luas areal panen subsektor komoditas perkebunan tingkat
Kabupaten.

Apabila $LQ > 1$ artinya komoditas kelapa bisa digunakan sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif dan bisa dikirim ke luar Kecamatan. Apabila $LQ = 1$ berarti *non* basis bisa memiliki keunggulan komparatif tapi tidak bisa dikirim ke luar Kecamatan. Apabila $LQ < 1$ *non* basis tidak memiliki keunggulan komparatif dan tidak bisa dikirim ke luar Kecamatan.

Metode Analisis Data *Least Square* (Kuadratik Terkecil)

Untuk menganalisis rumusan masalah (2), penelitian ini menggunakan Metode *Least Square* (Kuadratik Terkecil) untuk melihat potensi komoditas kelapa dilihat dari analisis pasar perlu diketahui perkembangan permintaan (*demand side*) dan penawaran (*supply side*) kelapa untuk beberapa tahun yang akan datang dengan menggunakan trend. Metode *Least Square* merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau *times series* yang mana dibutuhkan data-data penjualan dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya (Rohman, 2016). Data yang digunakan minimal 5 tahun.

Apabila jumlah data adalah genap, maka skor waktunya adalah ..., -5, -3, -1, 1, 3, 5,... dan jika jumlah data adalah ganjil, maka skor waktunya adalah ..., -2, -1, 0, 1, 2,... . Jika skater diagram data menunjukkan garis lurus (linear), maka sebaiknya digunakan trend garis linear (Harmono, 2011). Jika data tidak linear maka data cenderung membentuk parabola, maka metode prediksi peramalan

dapat ditentukan dengan metode trend kuadrat, dan apabila datanya berfluktuasi dan secara rata-rata meningkat dapat menggunakan metode eksponensial (Damaijati, 2009).

Persamaan metode trend linear adalah sebagai berikut (Harmono, 2011):

$$Y = a + bX$$

Y = Variabel yang akan dibuat garis trendnya.

X = Indeks variabel waktu.

a = Intersep (nilai variabel periode awal).

b = Slope/koeffisien trend.

Keterangan :

Jika $\sum X = 0$, maka :

$$a = \sum Y : n$$

$$b = \sum XY : \sum X^2$$

Y= Jumlah permintaan.

$$n = 6$$

$$X = -5, -3, -1, 1, 3, 5$$

Menurut Damaijati (2009) jika datanya tidak linear, data cenderung membentuk parabola maka metode prediksi peramalah dapat ditentukan dengan metode trend kuadrat dan apabila datanya berfluktuasi dan secara rata-rata meningkat dapat menggunakan metode eksponensial. Kedua rumus metode kuadrat dan eksponensial dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + bX + cX^2$$

Keterangan:

Jika $\sum X = 0$

$$a = (\sum Y - c \sum X^2) : n$$

$$b = \sum XY : \sum X^2$$

$$c = [n \sum X^2 Y - \{\sum X^2\}\{\sum Y\}] : [n \sum X^4 - \{\sum X^2\}^2]$$

Definisi Operasional dan Batasan Operasional

Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Potensi sumber daya agribisnis kelapa adalah kemampuan sumber daya kelapa untuk dikembangkan.
2. Potensi pasar agribisnis kelapa adalah suatu kemampuan transaksi kelapa antara penjual dan pembeli untuk dikembangkan.
3. Permintaan kelapa adalah sejumlah kelapa yang dibeli atau diminta pada suatu harga dan waktu tertentu yang diukur dalam satuan ton.
4. Penawaran kelapa adalah keseluruhan jumlah produksi yang tersedia untuk ditawarkan pada berbagai tingkat harga tertentu dan waktu tertentu yang diukur dalam satuan ton.
5. *Trend* adalah gerakan dan data deret berkala selama beberapa tahun dan cenderung menuju pada suatu arah, dimana arah tersebut bisa naik, turun maupun mendatar yang dapat digunakan untuk memperkirakan keadaan dimasa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu.

Batasan Operasional

Adapun batasan operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Daerah penelitian adalah di Kabupaten Asahan,
2. Objek penelitian adalah potensi sumberdaya dan pasar agribisnis di Kabupaten Asahan.
3. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2020.

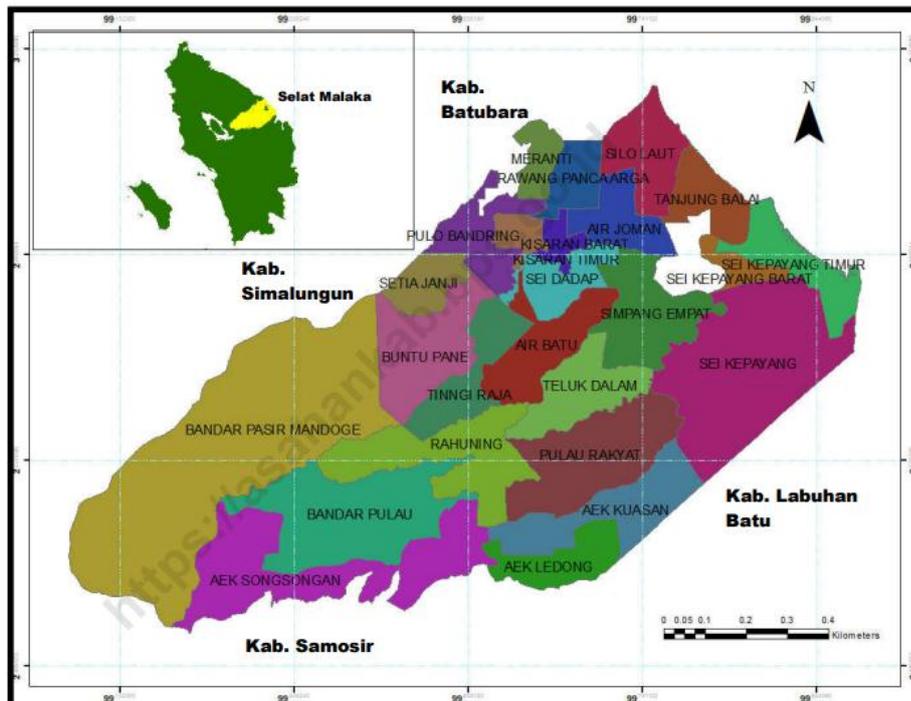
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

Letak Geografis dan Wilayah Administratif

Kabupaten Asahan berada di kawasan Pantai Timur Sumatera Utara. Terletak pada garis 2030'00" - 3010'00" Lintang Utara, 99001' - 100000' Bujur Timur dengan ketinggian 0 – 1.000 m di atas permukaan laut.

Kabupaten Asahan menempati area seluas 3.732,97 km² yang terdiri dari 25 Kecamatan, 204 Desa/Kelurahan Definitif. Kecamatan Bandar Pasir Mandoge merupakan Kecamatan yang terluas, dengan luasnya sebesar 713,63 km² atau sekitar 19,11 persen dari total luas Asahan, diikuti Kecamatan Sei Kepayang dengan luas 370,69 km² atau 9,93 persen. Sedangkan luas daerah terkecil adalah Kecamatan Kisaran Timur dengan luas 30,16 km² atau sekitar 0,80 persen dari total luas wilayah Asahan.



Sumber: Badan Pusat Statistik (2020)

Gambar 3. Peta Kabupaten Asahan

Secara geografis, wilayah Kabupaten Asahan terletak sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Batu Bara
2. Sebelah Selatan dengan Kabupaten Labuhan Batu Utara dan Toba Samosir
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Simalungun dan
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Malaka

Kabupaten Asahan memiliki 25 kecamatan, 27 kelurahan, dan 177 desa.

Adapun luas wilayah per kecamatan di Kabupaten Asahan disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Luas Lahan dan Persentase Luas Lahan terhadap Luas Kabupaten Asahan

Kecamatan	Luas (km ²) Total Area	Persentase terhadap Luas Kabupaten (%)
B.P. Mandoge	713,63	19,11
Bandar Pulau	268,41	7,19
Aek Songsongan	282,21	7,55
Rahuning	195,80	5,24
Pulau Rakyat	213,65	5,72
Aek Kuasan	143,13	3,83
Aek Ledong	85,12	2,27
Sei Kepayang	370,69	9,93
Sei Kepayang Barat	49,19	1,31
Sei Kepayang Timur	100,64	2,69
Tanjung Balai	88,68	2,37
Simpang Empat	135,77	3,63
Teluk Dalam	117,01	3,13
Air Batu	117,15	3,13
Sei Dadap	82,78	2,21
Buntu Pane	153,39	4,10
Tinggi Raja	107,90	2,89
Setia Janji	62,37	1,67
Meranti	45,32	1,21
Pulo Bandring	86,99	2,33
Rawang Panca Arga	67,37	1,80
Air Joman	98,09	2,62
Silau Laut	84,68	2,26
Kisaran Barat	32,80	0,87
Kisaran Timur	30,17	0,80

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Adapun penggunaan lahan di Kabupaten Asahan terdiri atas lahan sawah, lahan pertanian bukan sawah, dan bukan lahan pertanian. Penggunaan lahan berdasarkan luas disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Penggunaan Lahan Berdasarkan Luas Lahan

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Lahan Sawah	9.953
2	Lahan Pertanian Bukan Sawah	333.120
3	Bukan Lahan Pertanian	53.434

Sumber: Badan Pusat Statistik

Topografi, Iklim, dan Curah Hujan

Kabupaten Asahan termasuk daerah yang beriklim tropis dan memiliki dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Musim kemarau dan musim hujan biasanya ditandai dengan sedikit banyaknya hari hujan dan volume curah hujan pada bulan terjadinya musim. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Juni sampai September dan musim hujan pada bulan November sampai bulan Maret, diantara kedua musim itu diselingi oleh musim pancaroba. Menurut catatan Stasiun Klimatologi PTPN III Kebun Sei Dadap, pada tahun 2019 terdapat 122 hari hujan dengan volume curah hujan sebanyak 1.680 mm. Curah hujan terbesar terjadi pada bulan Oktober yaitu 378 mm dengan hari hujan sebanyak 23 hari. Sedangkan curah hujan paling kecil terjadi pada bulan Maret sebesar 32 mm dengan hari hujan sebanyak 5 hari. Rata-rata curah hujan tahun 2019 mencapai 140 mm/bulan.

Kondisi Demografis

Berdasarkan BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Asahan, jumlah penduduk Kabupaten Asahan sebesar 729.795 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 195,50 jiwa per km². Jumlah rumah tangga sebanyak 170.425 rumah

tangga. Sebagian besar penduduk bertempat tinggal di daerah perkotaan yaitu sebesar 65.966 dan sisanya 104.459 rumah tangga tinggal di pedesaan. Setiap rumah tangga rata-rata dihuni oleh sekitar 4 jiwa, sedangkan laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2010-2019 sebesar 0,98 persen.

Pengkategorian jumlah penduduk di Kabupaten Asahan berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki laki sebanyak 50,23% dan perempuan 49,77% dari total penduduk. Jumlah penduduk berusia 15 tahun keatas menurut pekerjaan, yaitu PNS/TNI/POLRI sebanyak 5,12%, petani 70,73%, pedagang 14,75% dan menurut agama, penduduk Kabupaten Asahan didominasi Islam sebanyak 89,13%, Protestan 9,16%, Katholik 0,67%, Buddha 1,03% dan Hindu 0,02% dari total penduduk yang tercatat di BPS, seperti disajikan pada tabel 5, 6 dan 7.

Tabel 5. Penduduk Kabupaten Asahan Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)
1	Laki-laki	366.603
2	Perempuan	363.192

Sumber: Badan Pusat Statistik

Tabel 6. Penduduk Kabupaten Asahan Berusia 15 tahun keatas Menurut Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)
1	PNS/TNI/POLRI	7.351
2	Petani	101.773
3	Pedagang	21.227
4	Angkutan	13.546

Sumber: Badan Pusat Statistik

Tabel 7. Penduduk Kabupaten Asahan Menurut Agama

No.	Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)
1	Islam	623.624
2	Protestan	64.063
3	Katholik	4.724
4	Buddha	7.183
5	Hindu	113

Sumber: Badan Pusat Statistik

Potensi Usaha Tani Kelapa di Kabupaten Asahan

Teori ekonomi basis menyatakan bahwa faktor penentu pertumbuhan ekonomi suatu daerah adalah berhubungan langsung dengan permintaan akan barang dan jasa dari luar daerah yang bersangkutan. Sektor perekonomian regional dapat dibagi menjadi dua yaitu sektor basis dan sektor non basis. Sektor basis adalah sektor yang menghasilkan barang dan jasa untuk konsumsi lokal serta mampu mengirim hasil ke luar wilayah yang bersangkutan. Sedangkan non basis adalah sektor yang hanya menghasilkan barang dan jasa untuk konsumsi dalam daerahnya ataupun pasar lokal daerah tersebut serta belum mampu mengirimkan hasil keluar wilayah yang bersangkutan.

Metode LQ adalah suatu indeks untuk membandingkan pangsa sub wilayah dalam aktivitas tertentu dengan pangsa total aktivitas tersebut dalam total aktifitas wilayah. LQ digunakan untuk mengidentifikasi komoditas basis dan bukan basis pangan pada suatu daerah. Teknik ini membandingkan antara kemampuan suatu daerah dalam menghasilkan suatu komoditas dengan daerah lain yang merupakan penghasil komoditas yang sama. Apabila $LQ > 1$ berarti komoditas kelapa bisa digunakan sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan komparatif sehingga bisa dikirim ke luar kecamatan. Apabila $LQ = 1$ hal ini menandakan pertumbuhan kelapa termasuk non basis tetapi memiliki keunggulan komparatif tetapi tidak bisa dikirim ke luar kecamatan. Apabila $LQ < 1$ berarti komoditas kelapa merupakan non basis yang artinya tidak memiliki keunggulan komparatif dan tidak bisa dikirim ke luar kecamatan.

Luas areal panen komoditas kelapa per kecamatan di Kabupaten Asahan yang akan dibandingkan dengan luas areal subsektor komoditas perkebunan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 8. Luas Areal Panen Komoditas Kelapa pada Tingkat Kecamatan (Ha) Tahun 2015 - 2019

Kecamatan	2015	2016	2017	2018	2019	Rata-rata
B.P.	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96
Mandoge						
Bandar	22,00	20,00	24,00	24,00	24,00	22,80
Pulau						
Aek	46,00	44,00	47,00	47,00	47,00	46,20
Songsongan						
Rahuning	37,70	45,50	45,70	45,50	45,50	43,98
Pulau	196,00	96,00	84,50	84,50	84,50	109,10
Rakyat						
Aek Kuasan	105,00	15,00	15,00	15,00	15,00	33,00
Aek Ledong	94,52	113,52	113,52	113,52	113,52	109,72
Sei	6.683,00	5.728,00	4.424,40	4.324,00	8.274,01	5.886,68
Kepayang						
Sei	1.441,00	1.630,00	1.585,00	1.579,00	1.579,00	1.562,80
Kepayang						
Barat						
Sei	3.464,00	3.322,00	3.307,00	3.307,00	3.307,00	3.341,40
Kepayang						
Timur						
Tanjung	3.490,50	3.470,50	3.470,50	3.470,00	3.470,50	3.474,40
Balai						
Simpang	540,00	736,00	756,50	822,50	762,50	723,50
Empat						
Teluk	182,50	76,50	54,00	54,00	54,00	84,20
Dalam						
Air Batu	127,58	103,23	103,23	103,23	103,23	108,10
Sei Dadap	121,00	121,00	72,50	72,50	72,50	91,90
Buntu Pane	57,10	57,10	51,71	51,71	51,71	53,87
Tinggi Raja	71,02	71,02	71,02	71,02	71,02	71,02
Setia Janji	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
Meranti	64,80	69,80	67,50	67,50	67,50	67,42
Pulo	85,98	105,98	105,98	105,98	105,98	101,98

Bandring

Lanjutan Tabel 8. Luas Areal Panen Komoditas Kelapa pada Tingkat Kecamatan (Ha) Tahun 2015 – 2019

Kecamatan	2015	2016	2017	2018	2019	Rata-rata
Rawang	62,50	62,50	67,50	66,00	66,00	64,90
Panca Arga						
Air Joman	869,00	849,00	855,00	855,00	855,00	856,60
Silau Laut	5.756,00	6.632,00	6.632,50	6.732,50	6.632,00	6.477,00
Kisaran Barat	17,10	17,10	13,50	13,50	13,50	14,94
Kisaran Timur	16,00	16,00	14,00	14,00	14,00	14,80
Total	23.628	23.480	22.060	22.117	25.907	

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Tingkat produksi kelapa per kecamatan bergantung kepada luas areal panen kelapa per kecamatan. Berdasarkan Badan Pusat Statistik, produksi kelapa per kecamatan di Kabupaten Asahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Produksi Kelapa per Kecamatan di Kabupaten Asahan Tahun 2015 - 2019

Kecamatan	2015	2016	2017	2018	2019	Rata-rata
B.P.	25,84	35,56	42,76	44,36	44,58	38,62
Mandoge						
Bandar	16,00	16,60	21,40	21,80	22,05	19,57
Pulau						
Aek	26,24	26,24	35,10	36,41	36,52	32,10
Songsongan						
Rahuning	26,10	26,10	33,17	34,72	34,98	31,01
Pulau	48,15	40,31	48,69	49,14	49,50	47,16
Rakyat						
Aek Kuasan	12,60	12,60	16,05	16,65	16,65	14,91
Aek Ledong	62,68	62,68	81,04	84,83	84,83	75,21
Sei	4.473,84	3.642,69	4.484,09	4.602,18	4.417,00	4.232,96
Kepayang						
Sei	1.116,76	1.225,80	1.603,65	1.689,35	1.573,00	1.441,71
Kepayang Barat						
Sei	2.761,08	2.756,88	3.515,74	3.774,30	3.660,00	3.293,60

Kepayang

Timur

Lanjutan Tabel 9. Produksi Kelapa per Kecamatan di Kabupaten Asahan Tahun 2015 - 2019

Kecamatan	2015	2016	2017	2018	2019	Rata-rata
Tanjung Balai	4.198,60	4.200,80	3.651,10	3.851,04	3.775,00	3.935,31
Simpang Empat	710,00	693,50	755,68	793,83	701,00	730,80
Teluk Dalam	54,90	32,72	41,45	38,50	38,89	41,29
Air Batu	76,99	76,98	98,07	98,07	99,25	89,87
Sei Dadap	51,20	54,33	64,74	67,76	68,53	61,31
Buntu Pane	33,70	34,60	46,49	47,36	47,88	42,01
Tinggi Raja	47,56	48,01	67,43	70,58	70,89	60,89
Setia Janji	24,80	25,12	35,85	37,52	37,89	32,24
Meranti	53,50	56,47	51,90	54,32	54,45	43,31
Pulo	57,86	57,89	78,68	77,15	77,87	69,89
Bandring						
Rawang	72,20	72,00	70,88	64,40	64,55	68,81
Panca Arga						
Air Joman	674,52	688,00	886,75	924,00	926,00	819,85
Silau Laut	8.423,70	8.423,00	6.726,28	7.339,88	7.342,00	7.650,97
Kisaran Barat	14,00	15,90	14,45	14,85	15,23	14,89
Kisaran Timur	20,40	16,23	14,98	15,12	15,65	16,48
Total	20.006	22.000	22.486	22.850	22.910	

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Tabel 10. Kecamatan di Kabupaten Asahan yang memiliki LQ>1

No.	Kecamatan	Rata-rata Luas Areal Panen Kelapa (Ha)	Rata-rata Produksi (Ton)	Rata-rata LQ
1.	Air Joman	856,60	819,85	1,26
2.	Sei Kepayang	5.886,68	4.323,96	2,74
3.	Sei Kepayang Barat	1.562,80	1.441,71	3,78
4.	Sei Kepayang Timur	3.341,40	3.293,60	3,92
5.	Silau Laut	6.477,00	7.650,97	3,44
6.	Tanjung Balai	3.474,40	3.935,31	3,64

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Berdasarkan tabel 10, dari seluruh kecamatan (25 kecamatan) yang ada di Kabupaten Asahan, terdapat 6 kecamatan yang memiliki $LQ > 1$. LQ tertinggi adalah Kecamatan Sei Kepayang Timur sebesar 3,92 dengan rata-rata produksi kelapa sebanyak 3.293,60 ton, sedangkan LQ terendah ada di Kecamatan Air Joman sebesar 1,26 dengan rata-rata produksi kelapa sebanyak 819,85 ton. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada 6 kecamatan tersebut komoditas kelapa menjadi basis atau menjadi sumber pertumbuhan. Komoditas mempunyai keunggulan komparatif, hasilnya dapat memenuhi kebutuhan di wilayah tersebut dan juga dapat di ekspor ke luar wilayah.

Komoditas yang menghasilkan nilai $LQ > 1$ adalah standar normatif untuk ditetapkan sebagai komoditas unggulan. Namun ketika banyak komoditas disuatu Wilayah yang menghasilkan $LQ > 1$, sementara yang dicari hanya satu, maka yang harus dipilih adalah komoditas yang mendapatkan nilai LQ paling tinggi. Karena nilai LQ yang semakin tinggi disuatu Wilayah menunjukkan semakin tinggi pula potensi keunggulan komoditas tersebut.

Tabel 11. Kecamatan di Kabupaten Asahan yang memiliki $LQ < 1$

No.	Kecamatan	Rata-rata Luas Areal Panen Kelapa (Ha)	Rata-rata Produksi (Ton)	Rata-rata LQ
1	Aek Kuasan	33,00	14,91	0,03
2	Aek Ledong	109,72	75,21	0,31
3	Aek Songsongan	46,20	32,10	0,04
4	Air Batu	108,10	89,87	0,22
5	Bandar Pasir Mandoge	39,96	38,62	0,02
6	Bandar Pulau	22,80	19,57	0,005
7	Buntu Pane	53,87	42,01	0,09
8	Kisaran Barat	14,94	14,89	0,58
9	Kisaran Timur	14,80	16,48	0,41
10	Meranti	67,42	43,31	0,96
11	Pulau Rakyat	109,10	47,16	0,12
12	Pulo Bandring	101,98	69,89	0,56

13	Rahuning	43,98	31,01	0,08
14	Rawang Panca Arga	64,90	68,81	0,15
15	Sei Dadap	91,90	61,31	0,24
16	Setia Janji	38,50	32,24	0,15

Lanjutan Tabel 11. Kecamatan di Kabupaten Asahan yang memiliki LQ<1

No.	Kecamatan	Rata-rata Luas Areal Panen Kelapa (Ha)	Rata-rata Produksi (Ton)	Rata-rata LQ
17	Simpang Empat	723,50	730,80	0,71
18	Teluk Dalam	84,20	41,29	0,13
19	Tinggi Raja	71,02	60,89	0,07

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Berdasarkan tabel di atas, dari seluruh kecamatan (25 kecamatan) yang ada di Kabupaten Asahan, terdapat 19 kecamatan yang memiliki LQ<1. LQ tertinggi adalah Kecamatan Meranti sebesar 0,96 dengan rata-rata produksi sebanyak 43,31 ton, sedangkan LQ terendah ada di Kecamatan Bandar Pulau sebesar 0,005 dengan rata-rata produksi kelapa sebanyak 19,57 ton. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tanaman kelapa pada 19 kecamatan tersebut bukan merupakan basis pertumbuhan (non basis). Produksi komoditas kelapa di beberapa kecamatan tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan sendiri sehingga perlu adanya pasokan dari luar daerah.

Trend Penawaran

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi kelapa di Kabupaten Asahan dari tahun 2015-2019 terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya, seperti disajikan dalam tabel 12 berikut.

Tabel 12. Perkembangan Penawaran Kelapa di Kabupaten Asahan selama Lima Tahun Terakhir (2015-2019).

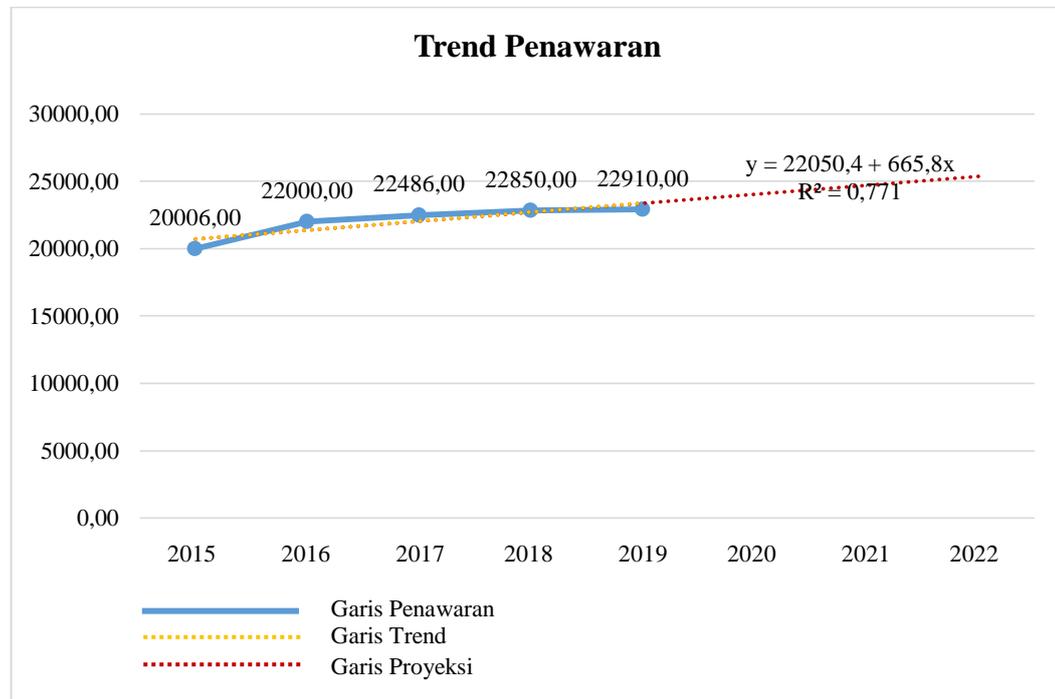
Tahun	Produksi (Ton)
2015	20.006
2016	22.000
2017	22.486
2018	22.850

2019

22.910

Sumber: Badan Pusat Statistik

Trend penawaran kelapa dari tahun 2015 hingga tahun 2019 beserta proyeksi tahun 2020-2022 di Kabupaten Asahan secara grafis bisa dilihat pada gambar berikut ini:



Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Gambar 4. Grafik Trend Penawaran

Dari hasil analisis trend penawaran kelapa dengan metode regresi linear berikut diperoleh persamaan regresi yaitu $Y = 22.050,4 + 665,8X$ (lampiran 5). Dapat dilihat dari nilai R square sebesar 0,771 yang mana variabel dependen (penawaran) dipengaruhi oleh indeks waktu (tahun) sebesar 77,1% dan sisanya 22,9% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model (tahun). Sedangkan analisis variannya (anova) menunjukkan bahwa nilai sig sebesar 0,050 yang mana nilai sig tersebut sama dengan 0,05 (5%) berarti analisis trend dapat digunakan sebagai alat untuk memproyeksikan penawaran kelapa pada tahun berikutnya. Hasil proyeksi

produksi atau penawaran kelapa di Kabupaten Asahan selama tiga tahun kedepan dapat dilihat pada tabel 13 berikut.

Tabel 13. Hasil Proyeksi Penawaran Kelapa di Kabupaten Asahan Selama 3 Tahun Kedepan (2020-2022)

Tahun	Proyeksi Penawaran (Ton)
2020	24.087,80
2021	24.713,60
2022	25.379,40

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Trend Permintaan

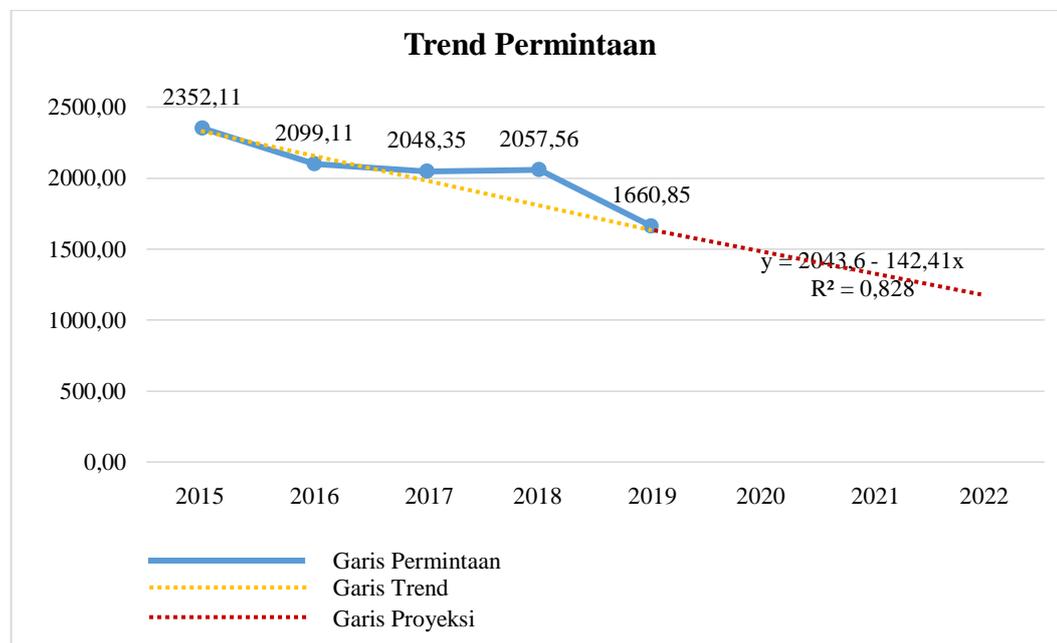
Konsumsi kelapa di Kabupaten Asahan dihitung dari perkalian antara konsumsi Susenas dengan jumlah penduduk, jumlah penduduk Kabupaten Asahan tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 dapat dilihat sebagaimana dilampirkan pada (lampiran 2). Karena berdasarkan hasil Susenas konsumsi kelapa dalam bentuk satuan butir, sedangkan proyeksi produksinya dengan satuan ton, maka perlu dilakukan konversi dari butir ke ton. Mengacu pada pembakuan statistik perkebunan berbasis formulir elektronik (eForm), konversi kelapa dari butir ke kopra dengan satuan kg sebesar 20%, dengan kata lain 5 butir kelapa menghasilkan 1 kg kopra. Hasil perkembangan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan selama lima tahun terakhir dari tahun 2015 – 2019 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 14. Perkembangan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan selama Lima Tahun Terakhir (2015-2019).

Tahun	Permintaan (Ton)
2015	2.352,11
2016	2.099,11
2017	2.048,35
2018	2.057,56
2019	1.660,85

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Perkembangan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan dapat dianalisis yaitu dengan menggunakan trend linear berdasarkan data time series pada tabel 14. Trend permintaan kelapa tahun 2015-2019 beserta proyeksi tahun 2020-2022 di Kabupaten Asahan secara grafis bisa dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Gambar 4. Grafik Trend Permintaan

Hasil analisis trend kelapa menggunakan metode regresi linear (lampiran 4) dapat dilihat bahwa nilai R Square = 0,828 berarti variabel dependen (permintaan) dipengaruhi indeks waktu (tahun) sebesar 82,8% dan sisanya 17,2% dipengaruhi oleh variabel diluar model (diluar tahun). Sedangkan hasil analisis variannya (anova) menunjukkan bahwa nilai sig sebesar 0,032 atau lebih kecil dari 0,05 (5%) berarti analisis trend dapat digunakan sebagai alat untuk memproyeksikan permintaan kelapa pada tahun berikutnya. Persamaan regresi untuk permintaan kelapa di Kabupaten Asahan yaitu $Y = 2.043,6 - 142,41X$ yang mana permintaan kelapa akan berkurang sebesar 142,41 satuan seiring

bertambahnya tahun. Hasil proyeksi permintaan kelapa di Kabupaten Asahan selama tiga tahun kedepan dapat dilihat pada tabel 15 berikut.

Tabel 15. Hasil Proyeksi Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan Selama 3 Tahun Kedepan (2020-2022)

Tahun	Proyeksi Permintaan (Ton)
2020	1.616,37
2021	1.473,96
2022	1.331,55

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan

Perbandingan antara penawaran dengan permintaan di Kabupaten Asahan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan selama Lima Tahun Terakhir (2015-2019).

Tahun	Penawaran	Permintaan
2015	20.006	2.352,11
2016	22.000	2.099,11
2017	22.486	2.048,35
2018	22.850	2.057,56
2019	22.910	1.660,85

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Dari tabel 16 dapat dilihat bahwa selama 5 tahun (2015-2019) terjadi surplus (kelebihan) penawaran. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya produksi kelapa setiap tahunnya akibat dari penambahan luas lahan kelapa dan semakin menurunnya jumlah permintaan kelapa yang disebabkan oleh naiknya harga (harga ditingkat konsumen) setiap tahunnya.

Surplus penawaran terendah terjadi pada tahun 2015, yaitu total surplus tahun 2015 sebesar $(20.006 - 2.352,11) = 17.653,89$ ton dan surplus penawaran tertinggi terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar $(22.910 - 1.660,85) = 21.249,15$ ton.

Berdasarkan hasil proyeksi, perbandingan antara penawaran dan permintaan kelapa di Kabupaten Asahan 3 tahun kedepan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 17. Perbandingan Antara Penawaran dan Permintaan Kelapa di Kabupaten Asahan 3 Tahun Kedepan (2020–2022)

Tahun	Penawaran	Permintaan
2020	24.047,80	1.616,37
2021	24.713,60	1.473,96
2022	25.379,40	1.331,55

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Pada tahun 2020, produksi kelapa memiliki surplus penawaran sebesar $(24.047,80 - 1.616,37) = 22.431,43$ ton, pada tahun 2021 sebesar $(24.713,60 - 1.473,96) = 23.239,64$ ton, dan pada tahun 2022 sebesar $(25.379,40 - 1.331,55) = 24.047,85$ ton (lampiran 8). Dengan demikian kebutuhan kelapa di Kabupaten Asahan telah terpenuhi maka dari itu hasil produksi kelapa di Kabupaten Asahan juga dapat dikirimkan keluar daerah.

Selain dikirimkan ke luar daerah, hasil produksi kelapa juga diekspor ke beberapa negara. Pada tahun 2019, hasil surplus produksi kelapa di Kabupaten Asahan dalam bentuk kelapa parut, oleh PT Harvard Cocopro diekspor sebanyak 20 ton ke negara Rusia, dan sebanyak 11,703 ton ke Selandia Baru. Selain itu oleh CV Sejahtera, kelapa parut sebanyak 26 ton diekspor ke negara Spanyol.

Hal tersebut menunjukkan bahwa komoditas kelapa di Kabupaten Asahan menjadi penanda bahwa produk pertanian memiliki peran strategis dalam menambah devisa negara, sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian potensi agribisnis usahatani kelapa di Kabupaten Asahan yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sumberdaya tanaman kelapa di Kabupaten Asahan memiliki potensi sebagai basis pertumbuhan dan memiliki keunggulan yang komparatif di beberapa Kecamatan. Daerah yang menjadi basis pengembangan usahatani kelapa di Kabupaten Asahan adalah Kecamatan Air Joman, Sei Kepayang, Sei Kepayang Barat, Sei Kepayang Timur, Silau Laut, dan Tanjung Balai.
2. Proyeksi penawaran dan permintaan kelapa 2020-2022 di Kabupaten Asahan dapat dihitung berdasarkan data penawaran dan permintaan 5 tahun terakhir, yaitu pada tahun 2020 penawaran diproyeksikan mencapai 24.047,80 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.616,37 ton, pada tahun 2021 penawaran diproyeksikan mencapai 24.713,60 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.473,96 ton, dan pada tahun 2022 penawaran diproyeksikan mencapai 25.379,40 ton dan permintaan diproyeksikan mencapai 1.331,55 ton.
3. Dalam 5 tahun terakhir dan berdasarkan proyeksi tahun 2020-2022, produksi kelapa di Kabupaten Asahan memiliki surplus (kelebihan) penawaran, sehingga dapat mengirimkan hasil produksi kelapa ke luar daerah dan diekspor ke Rusia, Selandia Baru, dan Spanyol dalam bentuk kelapa parut.

Saran

Pemerintah daerah kabupaten maupun provinsi sebaiknya dapat melihat potensi tersebut dikarenakan hasil produksi kelapa yang melimpah, yang dapat diekspor lebih ke luar daerah maupun luar negeri, pemerintah seharusnya bisa lebih menyediakan media agar para petani dapat lebih mudah mengirimkan hasilnya kedalam dan luar negeri sehingga dapat mencegah terjadinya *excess supply*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrews, Lorraine, et.al. 2012. *Classic Grounded Theory to Analyze Secondary Data: Reality and Reflections. The Grounded Theory Review*. Volume 11, Issue 1.
- Arancon Jr., R.N. 1997. *Asia-Pacific forestry sector outlook study: focus on coconut wood. Working Paper Series Asia-pacific Forestry Towards 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO-UN)*. Working Paper No: APFSOS/WP/23.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Luas Lahan Komoditi Kelapa Tahun 2019*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Corry. 2008. *Analisis Kebutuhan Jagung di Sumatera Utara*. Skripsi. Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Damaijati, Effi. 2009. *Metodologi Penelitian Agribisnis*. Surabaya: UPN Press.
- Departemen Pertanian. 2009. *Pedoman Umum Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP)*. Indonesia: Departemen Pertanian.
- Harmono. 2011. *Manajemen Keuangan Berbasis Balanced Scorecard Pendekatan Teori, Kasus, dan Riset Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Imra'atut Tamimah, I. F., & Anwari, A. H. 2018. *Potensi Agribisnis Usaha Tani Kelapa Di Kabupaten Sumenep*. *Jurnal Pertanian Cemara*, 15(1), 15-26.
- Hakim, Abdul. 2001. *Statistik Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis*. Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- Husein, Umar dalam Habib, A., & Risnawati, R. 2018. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Buah Pepaya Impor di Kota Medan*. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1)
- Jumiyanti, K. R. 2018. *Analisis Location Quotient dalam Penentuan Sektor Basis dan Non Basis di Kabupaten Gorontalo*. *Gorontalo Development Review*, 1(1), 29-43.

- Kasuba, S., Panelewen, V. V., & Wantasen, E. 2015. *Potensi Komoditi Unggulan Agribisnis Hortikultura dan Strategi Pengembangannya Di Kabupaten Halmahera Selatan*. *Zootec*, 35(2), 390-402.
- Lamusa, A. 2005. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Dalam Di Desa Labuan Lele Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 12(3), h. 254.
- Mahmud, Z. 2008. *Modernisasi Usaha Tani Kelapa Rakyat*. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 1(4), 274-287.
- Moehar. 2001. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara :Jakarta.
- Palungkun, R. 2004. *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Bogor: Swadaya.
- Pranoto, E. 2008. *Potensi Wilayah Komoditas Pertanian Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berbasis Agribisnis Kabupaten Banyumas Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Indonesia*.
- Ruauw, E., Baroleh, J., & Powa, D. 2011. *Kajian Pengelolaan Usahatani Kelapa di Desa Tolombukan Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara*. *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), 39-50.
- Septia, Rusdiana. 2011. *Analisis Time Series Ayam Ras Dan Buras Tahun 1998-2008 Di Kabupaten Deli Serdang* :Skripsi, Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan
- Rukmana, R., & Yudirachman, H. 2016. *Untung Berlipat dari Budi Daya Kelapa*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Safri, H. 2018. *Kajian Model Altman Z-Score dalam Mendeteksi Potensi*. *Ecobisma: Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 5(2), 54-70.
- Sutrisno, W., Puteri, N. D., & Wasahua, O. 2017. *Analisis Pelatihan dan Pendampingan Potensi Sosial Ekonomi Melalui Pendekatan Training Need Assessment di Kobalima Timur, Provinsi NTT*. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 3(2), 103-117.
- Tohir A, Kasalan. 1991. *Usahatani pengetahuan Usahatani Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yono, Budi. 2013. *Potensi Retribusi Parkir Terhadap Peningkatan Pendapatan Asli Daerah Di Selat Panjang Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam*. UIN Sultan Syarif Kasim

LAMPIRAN

Lampiran 1. Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan

Kecamatan	2019																	Jumlah		
	Kelapa Sawit	Kelapa	Karet	Kopi	Kakao	Tebu	Teh	Tembakau	Pala	Pinang	Kapuk	Kemiri	Lada	Sagu	Nilam	Arem	Jarak		Cengkeh	
Aek Kuasan	5437	15	45.2	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5503.7
Aek Ledong	1001.22	113.52	177.32	0	115.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1407.86
Aek Songsongan	3497	47	2103.5	0	8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5655.7
Air Batu	1771.84	103.23	129.84	0	365.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2369.93
Air Joman	1776	855	5	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2671
B. P. Mandoge	9465	39.96	634	0	132.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10271.67
Bandar Pulau	21383	24	1685	0	38.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23130.8
Buntu Pane	2551.7	51.71	88.3	0	25.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2717.61
Kisaran Barat	64	13.5	2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94.5
Kisaran Timur	109.5	14	0	0	21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145
Meranti	195	67.5	1	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282.5
Pulau Rakyat	4500	84.5	37.5	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4660
Pulo Bandring	633.1	105.98	180.5	0	74.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	994.14
Rahuning	2375.6	45.5	8	0	20.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2449.3
Rawang Panca Arga	2116.5	66	9	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2229.5
Sei Dadap	1269.5	72.5	63	0	100.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1505.5
Sei Kepayang	3988.77	8274.01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12263.78
Sei Kepayang Barat	364	1579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1943
Sei Kepayang Timur	798	3307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4105
Setia Janji	844	38.5	152	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1063.5
Silau Laut	1693	6632	0.5	0	398.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8723.8
Simpang Empat	3468.77	762.5	73.5	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4354.77
Tanjung Balai	861	3470.5	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4375.5
Teluk Dalam	2624.55	54	37	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2753.05
Tinggi Raja	4366.5	71.02	162.37	0	77.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4677.76
KAB. ASAHAN	77154.55	25907.43	5595.53	0	1691.36	0	110349													

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2020

Kecamatan	2018																	Jumlah	
	Kelapa Sawit	Kelapa	Karet	Kopi	Kakao	Tebu	Teh	Tembakauu	Pala	Pinang	Kapuk	Kemiri	Lada	Sagu	Nilam	Arem	Jarak		Cengkeh
Aek Kuasan	5437	15	45.2	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5503.7
Aek Ledong	1001.22	113.52	177.32	0	115.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1407.86
Aek Songsongan	3497	47	2060.5	0	8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5612.7
Air Batu	1771.84	103.23	128.3	0	325.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2328.64
Air Joman	1776	855	5	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2671
B. P. Mandoge	9465	39.96	634	0	132.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10271.67
Bandar Pulau	21383	24	1685	0	38.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23130.8
Buntu Pane	2551.7	51.71	88.3	0	25.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2717.61
Kisaran Barat	64	13.5	2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94.5
Kisaran Timur	109.5	14	0	0	21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145
Meranti	195	67.5	1	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282.5
Pulau Rakyat	4500	84.5	34.5	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4657
Pulo Bandring	633.1	105.98	147.58	0	74.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	961.12
Rabuning	2375.5	45.5	8	0	20.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2449.2
Rawang Panca Arga	2116.5	66	9	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2229.5
Sei Dadap	1269.5	72.5	55	0	100.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1497.5
Sei Kepayang	3965	4324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8289
Sei Kepayang Barat	364	1579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1943
Sei Kepayang Timur	798	3307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4105
Setia Janji	844	38.5	152	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1063.5
Silau Laut	1693	6732.5	0.5	0	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8655
Simpang Empat	3445	822.5	67	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4384.5
Tanjung Balai	861	3470	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4375
Teluk Dalam	2624.5	54	34.5	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2750.5
Tinggi Raja	4366.5	71.02	162.37	0	71.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4671.78
KAB. ASAHAN	77106.86	22117.42	5497.07	0	1476.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106197.6

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2019

Kecamatan	2017																	Jumlah	
	Kelapa Sawit	Kelapa	Karet	Kopi	Kakao	Tebu	Teh	Tembakau	Pala	Pinang	Kapuk	Kemiri	Lada	Sagu	Nilam	Arem	Jarak		Cengkeh
Aek Kuasan	5437	15	45.2	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5503.7
Aek Ledong	1001.22	113.52	177.32	0	115.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1407.86
Aek Songsongan	3454	47	2103.5	0	8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5612.7
Air Batu	1770.3	103.23	129.84	0	328.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2332.34
Air Joman	1776	855	5	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2671
B. P. Mandoge	9465	39.96	634	0	132.71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10271.67
Bandar Pulau	21383	24	1685	0	38.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23130.8
Buntu Pane	2551.7	51.71	88.3	0	25.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2717.61
Kisaran Barat	64	13.5	2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94.5
Kisaran Timur	109.5	14	0	0	21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145
Meranti	195	67.5	1	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282.5
Pulau Rakyat	4500	84.5	37.5	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4659.5
Pulo Bandring	633.1	105.98	180.5	0	74.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	994.04
Rabuning	2375.6	45.7	8	0	17.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2446.5
Rawang Panca Arga	1971	67.5	9	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2085.5
Sei Dadap	1261.5	72.5	63	0	100.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1497.5
Sei Kepayang	3965	4424.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8389.5
Sei Kepayang Barat	359	1585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1944
Sei Kepayang Timur	798	3307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4105
Setia Janji	844	38.5	152	0	28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1063
Silau Laut	1688	6632.5	0.5	0	187.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8508.5
Simpang Empat	3448.5	756.5	73.5	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4322.5
Tanjung Balai	861	3470.5	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4383.5
Teluk Dalam	2622	54	37	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2750.5
Tinggi Raja	4260.5	71.02	162.37	0	66.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4560.73
KAB. ASAHAN	76793.92	22060.12	5594.53	0	1431.38	0	105880												

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2018

Kecamatan	2016																	Jumlah	
	Kelapa Sawit	Kelapa	Karet	Kopi	Kakao	Tebu	Teh	Tembakauu	Pala	Pinang	Kapuk	Kemiri	Lada	Sagu	Nilam	Arem	Jarak		Cengkeh
Aek Kuasan	4590	15	45.2	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4765.2
Aek Ledong	1897	113.52	177.32	0	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2332.84
Aek Songsonian	3058	44	2103.5	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5288.5
Air Batu	1354	103.23	129.84	0	518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2105.07
Air Joman	1799	849	2.5	0	1618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4268.5
B. P. Mandoge	9072	39.96	628	0	231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9970.96
Bandar Pulau	21065	20	1731	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22932
Buntu Pane	1960	51.1	99.3	0	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2516.4
Kisaran Barat	77	17.1	2	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160.1
Kisaran Timur	106.5	16	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.5
Meranti	190	69.8	1	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377.8
Pulau Rakyat	3431	96	38	0	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3763
Pulo Bandring	236.66	105.98	180.5	0	183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	706.14
Rahuning	2348	45.7	8	0	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2494.7
Rawang Panca Arga	1562	62.5	8	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1732.5
Sei Dadap	1258	121	50	0	675.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2104.5
Sei Kepayang	3709	5728	1	0	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9557
Sei Kepayang Barat	291	1630	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1982
Sei Kepayang Timur	322	3322	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3703
Setia Janji	780	38.5	158	0	396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1372.5
Silau Laut	1573	6632	0	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9414
Simpang Empat	4579	736	66	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5648
Tanjung Balai	858	3470.5	0	0	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4520.5
Teluk Dalam	2692	76.5	29	0	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2981.5
Tinggi Raja	4128	71.02	170.49	0	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4706.51
KAB. ASAHAN	72936.16	23474.41	5628.65	0	7580.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109619.7

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2017

Kecamatan	2015																	Jumlah	
	Kelapa Sawit	Kelapa	Karet	Kopi	Kakao	Tebu	Teh	Tembakauu	Pala	Pinang	Kapuk	Kemiri	Lada	Sagu	Nilam	Arem	Jarak		Cengkeh
Aek Kuasan	4590	105	462	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5272
Aek Ledong	1897	94.52	176	0	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2312.52
Aek Songsongan	3059.6	46	1286	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4474.6
Air Batu	1354	127.58	300.12	0	518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2299.7
Air Joman	1799	869	2.5	0	1618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4288.5
B. P. Mandoge	9072	39.96	361	0	234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9706.96
Bandar Pulau	21070	22	2197	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23403
Buntu Pane	1960	57.1	270.2	0	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2693.3
Kisaran Barat	77	17.1	26	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184.1
Kisaran Timur	106.5	16	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.5
Meranti	190	64.8	103	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	474.8
Pulau Rakyat	3431	196	242	0	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4067
Pulo Bandring	236.66	85.98	188.48	0	183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	694.12
Rahuning	2348	37.7	93	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2573.7
Rawang Panca Arga	1562.5	62.5	54	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1779
Sei Dadap	1259	121	80	0	675.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2135.04
Sei Kepayang	3709	6683	1	0	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10512
Sei Kepayang Barat	291	1441	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1793
Sei Kepayang Timur	322	3464	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3845
Setia Janji	780	38.5	256	0	396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1470.5
Silau Laut	1573	5756	0	0	1209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8538
Simpang Empat	4579	540	225	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5611
Tanjung Balai	858	3490.5	0	0	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4540.5
Teluk Dalam	2692	182.5	248	0	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3306.5
Tinggi Raja	4128	71.02	757	0	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5293.02
KAB. ASAHAN	72944.26	23628.76	7328.3	0	7583.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111484.4

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dalam Angka 2017

Lampiran 2. Perhitungan LQ

Kecamatan	Jumlah Luas Areal Panen Komoditas Kelapa pada Tingkat Kecamatan (Si)					Jumlah Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kecamatan (S)					Jumlah Luas Areal Panen Komoditas Kelapa Pada Tingkat Kabupaten (Ni)				
	2019	2018	2017	2016	2015	2019	2018	2017	2016	2015	2019	2018	2017	2016	2015
Aek Kuasan	15	15	15	15	105	5503,7	5503,7	5503,7	4765,2	5272	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Aek Ledong	113,52	113,52	113,52	113,52	94,52	1407,86	1407,86	1407,86	2332,84	2312,52	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Aek Songsongan	47	47	47	44	46	5655,7	5612,7	5612,7	5288,5	4474,6	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Air Batu	103,23	103,23	103,23	103,23	127,58	2369,93	2328,64	2332,34	2105,07	2299,7	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Air Joman	855	855	855	849	869	2671	2671	2671	4268,5	4288,5	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Bandar Pasir Mandoge	39,96	39,96	39,96	39,96	39,96	10271,67	10271,67	10271,67	9970,96	9706,96	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Bandar Pulau	24	24	24	20	22	23130,8	23130,8	23130,8	22932	23403	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Buntu Pane	51,71	51,71	51,71	51,1	57,1	2717,61	2717,61	2717,61	2516,4	2693,3	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Kisaran Barat	13,5	13,5	13,5	17,1	17,1	94,5	94,5	94,5	160,1	184,1	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Kisaran Timur	14	14	14	16	16	145	145	145	216,5	216,5	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Meranti	67,5	67,5	67,5	69,8	64,8	282,5	282,5	282,5	377,8	474,8	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Pulau Rakyat	84,5	84,5	84,5	96	196	4660	4657	4659,5	3763	4067	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Pulo Bandring	105,98	105,98	105,98	105,98	85,98	994,14	961,12	994,04	706,14	694,12	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Rahuning	45,5	45,5	45,7	45,7	37,7	2449,3	2449,2	2446,5	2494,7	2573,7	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Rawang Panca Arga	66	66	67,5	62,5	62,5	2229,5	2229,5	2085,5	1732,5	1779	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Sei Dadap	72,5	72,5	72,5	121	121	1505,5	1497,5	1497,5	2104,5	2135,04	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Sei Kepayang	8274,01	4324	4424,5	5728	6683	12263,78	8289	8389,5	9557	10512	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Sei Kepayang Barat	1579	1579	1585	1630	1441	1943	1943	1944	1982	1793	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Sei Kepayang Timur	3307	3307	3307	3322	3464	4105	4105	4105	3703	3845	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Setia Janji	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	1063,5	1063,5	1063	1372,5	1470,5	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Silau Laut	6632	6732,5	6632,5	6632	5756	8723,8	8655	8508,5	9414	8538	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Simpang Empat	762,5	822,5	756,5	736	540	4354,77	4384,5	4322,5	5648	5611	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Tanjung Balai	3470,5	3470	3470,5	3470,5	3490,5	4375,5	4375	4383,5	4520,5	4540,5	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Teluk Dalam	54	54	54	76,5	182,5	2753,05	2750,5	2750,5	2981,5	3306,5	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76
Tinggi Raja	71,02	71,02	71,02	71,02	71,02	4677,76	4671,78	4560,73	4706,51	5293,02	25907,43	22117,42	22060,12	23474,41	23628,76

Kecamatan	Jumlah Luas Areal Panen Subsektor Komoditas Perkebunan Tingkat Kabupaten (N)					Si/S					Ni/N				
	2019	2018	2017	2016	2015	2019	2018	2017	2016	2015	2019	2018	2017	2016	2015
Aek Kuasan	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,003	0,003	0,003	0,003	0,020	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Aek Ledong	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,081	0,081	0,081	0,049	0,041	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Aek Songsongan	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,008	0,008	0,008	0,008	0,010	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Air Batu	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,044	0,044	0,044	0,049	0,055	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Air Joman	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,320	0,320	0,320	0,199	0,203	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Bandar Pasir Mandoge	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Bandar Pulau	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Buntu Pane	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,019	0,019	0,019	0,020	0,021	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Kisaran Barat	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,143	0,143	0,143	0,107	0,093	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Kisaran Timur	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,097	0,097	0,097	0,074	0,074	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Meranti	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,239	0,239	0,239	0,185	0,136	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Pulau Rakyat	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,018	0,018	0,018	0,026	0,048	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Pulo Bandring	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,107	0,110	0,107	0,150	0,124	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Rahuning	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,019	0,019	0,019	0,018	0,015	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Rawang Panca Arga	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,030	0,030	0,032	0,036	0,035	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Sei Dadap	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,048	0,048	0,048	0,057	0,057	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Sei Kepadang	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,675	0,522	0,527	0,599	0,636	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Sei Kepadang Barat	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,813	0,813	0,815	0,822	0,804	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Sei Kepadang Timur	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,806	0,806	0,806	0,897	0,901	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Setia Janji	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,036	0,036	0,036	0,028	0,026	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Silau Laut	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,760	0,778	0,780	0,704	0,674	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Simpang Empat	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,175	0,188	0,175	0,130	0,096	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Tanjung Balai	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,793	0,793	0,792	0,768	0,769	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Teluk Dalam	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,020	0,020	0,020	0,026	0,055	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21
Tinggi Raja	110348,9	106197,6	105880	109619,7	111484,4	0,015	0,015	0,016	0,015	0,013	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21

Sumber: Data Sekunder (diolah)

Lampiran 3. Hasil Perhitungan LQ dari tahun 2015-2019 di Kabupaten Asahan

Kecamatan	LQ					Rata-Rata LQ	Karakteristik LQ
	2019	2018	2017	2016	2015		
B.P. Mandoge	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	Non Basis
Bandar Pulau	0,004	0,005	0,005	0,004	0,004	0,005	Non Basis
Aek Songsongan	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	Non Basis
Rahuning	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,08	Non Basis
Pulau Rakyat	0,08	0,09	0,09	0,12	0,23	0,12	Non Basis
Aek Kuasan	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,03	Non Basis
Aek Ledong	0,34	0,39	0,39	0,23	0,19	0,31	Non Basis
Sei Kepayang	2,87	2,50	2,53	2,80	3,00	2,74	Basis
Sei Kepayang Barat	3,46	3,90	3,91	3,84	3,79	3,78	Basis
Sei Kepayang Timur	3,43	3,87	3,87	4,19	4,25	3,92	Basis
Tanjung Balai	3,38	3,81	3,80	3,59	3,63	3,64	Basis
Simpang Empat	0,75	0,90	0,84	0,61	0,45	0,71	Non Basis
Teluk Dalam	0,08	0,09	0,09	0,12	0,26	0,13	Non Basis
Air Batu	0,19	0,21	0,21	0,23	0,26	0,22	Non Basis
Sei Dadap	0,21	0,23	0,23	0,27	0,27	0,24	Non Basis
Buntu Pane	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	Non Basis
Tinggi Raja	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	Non Basis
Setia Janji	0,15	0,15	0,17	0,13	0,12	0,15	Non Basis
Meranti	1,02	1,15	1,15	0,86	0,64	0,96	Non Basis
Pulo Bandring	0,45	0,53	0,51	0,70	0,58	0,56	Non Basis
Rawang Panca Arga	0,13	0,14	0,16	0,17	0,17	0,15	Non Basis
Air Joman	1,36	1,54	1,54	0,93	0,96	1,26	Basis
Silau Laut	3,24	3,73	3,74	3,29	3,18	3,44	Basis
Kisaran Barat	0,61	0,69	0,69	0,50	0,44	0,58	Non Basis
Kisaran Timur	0,41	0,46	0,46	0,35	0,35	0,41	Non Basis

Sumber: Data Sekunder (diolah)

Lampiran 4. Perkalian Konsumsi Susenas dengan Jumlah Penduduk

Tahun	Konsumsi Kelapa Susenas	Jumlah Penduduk	Permintaan (Butir)
2015	16,68	705070	11760567,60
2016	14,76	711082	10495570,32
2017	14,28	717209	10241744,52
2018	14,23	722964	10286331,79
2019	11,40	728441	8304227,40

Sumber: Data Sekunder (diolah)

Lampiran 5. Harga Konsumen Buah Kelapa Tahun 2015-2019.

Tahun	Harga Konsumen (Rp/Butir)	Pertumbuhan Harga
2015	3.688	-
2016	3.921	6%
2017	4.154	6%
2018	4.387	6%
2019	4.619	5%

Sumber: Kementerian Pertanian, Outlook Kelapa 2014 (diolah)

Lampiran 6. Hasil Olah Data *Least Square* (Penawaran)**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,878 ^a	,771	,695	662,630

a. Predictors: (Constant), Indeks Waktu

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4432896,400	1	4432896,400	10,096	,050 ^b
	Residual	1317234,800	3	439078,267		
	Total	5750131,200	4			

a. Dependent Variable: Penawaran Kelapa

b. Predictors: (Constant), Indeks Waktu

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22050,400	296,337		74,410	,000
	Indeks Waktu	665,800	209,542	,878	3,177	,050

a. Dependent Variable: Penawaran Kelapa

Lampiran 7. Perhitungan Persamaan dan Proyeksi Penawaran 2020-2022.

Tahun	Y	X	X ²	XY
2015	20.006	-2	4	-40.012
2016	22.000	-1	1	-22.000
2017	22.486	0	0	0
2018	22.850	1	1	22.850
2019	22.910	2	4	45.820
Jumlah	110.252	0	10	6.658

Sumber: Data Sekunder (diolah)

Jika $\sum X = 0$, maka :

$$a = \sum Y : n$$

$$b = \sum XY : \sum X^2$$

$$Y = a + bX$$

$$a = 110.252 : 5$$

$$= 22.050,40$$

$$b = 6.658 : 10 = 665,8$$

$$Y_{2020} = 22.050,4 + 665,8(3)$$

$$= 24.047,8 \text{ Ton}$$

$$Y_{2021} = 22.050,4 + 665,8(4)$$

$$= 24.713,6 \text{ Ton}$$

$$Y_{2022} = 22.050,4 + 665,8(5)$$

$$= 25.379,4 \text{ Ton}$$

Lampiran 8. Hasil Olah Data *Least Square* (Permintaan)**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.910 ^a	.828	.770	118.56952

a. Predictors: (Constant), Indeks Waktu

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	202804.543	1	202804.543	14.426	.032 ^b
	Residual	42176.192	3	14058.731		
	Total	244980.735	4			

a. Dependent Variable: Permintaan Kelapa

b. Predictors: (Constant), Indeks Waktu

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2043.596	53.026		38.540	.000
	Indeks Waktu	-142.409	37.495	-.910	-3.798	.032

a. Dependent Variable: Permintaan Kelapa

Lampiran 9. Perhitungan Persamaan dan Proyeksi Permintaan 2020-2022.

Tahun	Y	X	X ²	XY
2015	2.352,11	-2	4	-4.704,23
2016	2.099,11	-1	1	-2.099,11
2017	2.048,35	0	0	0,00
2018	2.057,56	1	1	2.057,56
2019	1.660,85	2	4	3.321,69
Jumlah	10.217,98	0	10	-1.424,09

Sumber: Data Sekunder (diolah)

Jika $\sum X = 0$

$$a = \sum Y : n$$

$$b = \sum XY : \sum X^2$$

$$Y = a + bX$$

$$a = 10.217,98 : 5$$

$$= 2.043,60$$

$$b = -1.424,09 : 10 = -142,41$$

$$Y_{2020} = 10.217,98 - 142,41(3)$$

$$= 1.616,37 \text{ Ton}$$

$$Y_{2021} = 10.217,98 - 142,41(4)$$

$$= 1.473,96 \text{ Ton}$$

$$Y_{2022} = 10.217,98 - 142,41(5)$$

$$= 1.331,55 \text{ Ton}$$

Lampiran 10. Perhitungan Surplus Berdasarkan Hasil Proyeksi Tahun 2020-2022 (dalam ton)

Tahun	Penawaran	Permintaan	Surplus
2020	24.047,80	1.616,37	22.431,43
2021	24.713,60	1.473,96	23.239,64
2022	25.379,40	1.331,55	24.047,85

Sumber: Data Sekunder (diolah)