

Determinan Produktivitas Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara

Oleh :

Masnilam Hasibuan

masnilamhasibuan@yahoo.co.id

Fakultas Ekonomi, Universitas Graha Nusantara, Padang Sidempuan

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify, study, analyze and describe several macroeconomic factors such as land area, investment, infrastructure, production amount, and inflation that affect the productivity of oil palm plantations in North Sumatra. The research method used is the Multiple Regression Method with Error Correction Model. This model is used to see the relationship in the short run with economic theory and in solving time series variables that are not stationary at levels and direct regression. From this analysis we will get the short-term regression equation towards the long-term balance. The type of data used is secondary data. The research findings show that land area, investment, infrastructure, total production and inflation simultaneously have a significant effect, whereas land area, investment, infrastructure, total production have a significant and positive effect, and inflation has a significant and negative effect on plantation productivity oil palm in the North Sumatra on a short-term and long-term balance. Keywords: land area, investment, infrastructure, total production, inflation, productivity

PENDAHULUAN

Sumatera Utara sebagai salah satu sentral perkebunan kelapa sawit di Indonesia menghasilkan rata-rata 1,7 juta ton CPO per tahun. Jumlah ini mencapai 8,23 % dari total produksi CPO nasional per tahun. Luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara setiap tahun juga mengalami peningkatan. Peningkatan luas ini terjadi karena konversi lahan pertanian khususnya sawah, terutama di daerah Langkat, Serdang Bedagai dan Labuhanbatu. Provinsi Sumatera Utara yang luas keseluruhannya 72.981 km² dengan jumlah penduduk 13,937,797 juta jiwa (BPS,2015) dikelompokkan kedalam daerah agraris karena sebagian besar penduduknya hidup di sektor pertanian. Hasil utama dari sektor pertanian ini terdiri dari hasil tanaman tahunan (karet, kelapa sawit, kopi). Jenis tanaman tahunan yang dikembangkan di Provinsi Sumatera Utara tidak sama untuk setiap Provinsi. Usaha perkebunan kelapa sawit ini dahulunya merupakan perkebunan yang dikelola oleh swasta dan Negara namun sekarang juga dikelola oleh masyarakat. Hal ini di sebabkan karena

komoditi kelapa sawit ini mendapat perhatian yang cukup tinggi dari pemerintah Provinsi. Selain itu apabila komoditi ini terus dikembangkan, akan membawa dampak yang positif bagi perkembangan perekonomian daerah, diantaranya menyerap tenaga kerja, terbuka peluang inpestasi untuk industri lanjutan dari kelapa sawit, berdampak kepada Pendapatan Daerah, pendidikan, mempunyai keunggulan komparatif, dapat mengurangi tingkat kemiskinan.

Potensi untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara didukung oleh sumber daya yang tersedia, sehingga gagasan untuk menjadikan Sumatera Utara sebagai barometer perkelapasawitan nasional tidaklah mustahil. Salah satu tujuan revitalisasi perkebunan adalah untuk meningkatkan produktivitas kebun kelapa sawit. Upaya mengoptimalkan produktivitas tidak dapat hanya bertumpu pada perluasan lahan karena keterbatasan lahan potensial untuk tanaman kelapa sawit, oleh karenanya produktivitas kelapa sawit per hektar areal tanaman menghasilkan perlu untuk segera ditingkatkan. Untuk itu penting mengidentifikasi upaya yang

diperlukan dalam meningkatkan produktivitas perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara, mengingat besarnya potensi yang dimiliki sehingga dapat mencapai target produksi untuk mendukung kebutuhan agroindustri CPO Sumatera Utara dan memperkuatnya agar dapat memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat di masa mendatang.

Dalam meningkatkan produktivitas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara perlu pula peran serta para investor baik dari dalam maupun investor asing untuk mengakselerasi lebih banyak lagi jumlah perkebunan, jumlah produksi kelapa sawit sehingdiharapkan tingkat produktivitas kelapa sawit di Sumatera utara dapat lebih tinggi lagi. Untuk lima hingga sepuluh tahun ke depan, Sumatera Utara diperkirakan masih tetap memimpin dalam mendatangkan investasi. Apalagi jika sejumlah proyek berskala besar bisa terealisasi tepat waktu. Di antaranya, Proyek Kawasan Kluster Industri Kelapa Sawit Sei Mangkei di Kabupaten Simalungun, Proyek Jalan Tol Kualanamu Tebingtinggi yang merupakan bagian ruas jalan tol yang menghubungkan dari ujung Pulau Sumatera, yakni Aceh hingga ke Lampung. Satu lagi megaprojek yang dinanti-nanti para investor adalah pengembangan dan perluasan Pelabuhan Kualatanjung, Kabupaten Batubara. Pelabuhan yang dikelola oleh Pelindo I Medan ini rencananya akan dikembangkan jauh lebih besar dari Pelabuhan Belawan, dan bertaraf pelabuhan internasional.

Untuk kedepannya, diharapkan beberapa faktor seperti penambahan luas lahan perkebunan, banyaknya minat investor PMDN dan PMA dalam industri kelapa sawit, pembangunan infrastruktur yang masif yang dapat menunjang peningkatan produktivitas kelapa sawit, serta semakin meningkatnya jumlah produksi kelapa sawit setiap tahunnya serta didukung oleh kondisi inflasi yang stabil mampu memberikan peningkatan produktivitas kelapa sawit yang lebih baik lagi di provinsi Sumatera Utara. Sehingga diharapkan produktivitas kelapa sawit ini mampu berkontribusi signifikan dalam meningkatkan nilai produk domestik regional bruto (PDRB) provinsi Sumatera Utara. Manfaat kehadiran perkebunan sawit di Sumatera Utara, bukan hanya dinikmati mereka yang memiliki atau bekerja di kebun sawit. Perkebunan sawit juga menjadi salah satu lokomotif perekonomian

yang menarik pertumbuhan sektor-sektor ekonomi Sumatera Utara baik dalam Output, pendapatan maupun nilai tambah. Bahkan perkebunan sawit juga menarik dan mengintegrasikan perekonomian pedesaan dan perkotaan Sumatera Utara.

BAHAN DAN METODE

Teori Ekonomi Makro

Pada dasarnya teori ekonomi makro adalah sebuah teori yang mempelajari dan membahas tentang segala peristiwa, fenomena atau masalah-masalah yang terkait dengan ekonomi secara keseluruhan atau dalam ruang lingkup besar. Ekonomi makro juga merupakan bagian dari ilmu ekonomi yang memfokuskan kajian terhadap mekanisme kerja perekonomian suatu bangsa secara menyeluruh. Karena pada dasarnya ekonomi makro memiliki tujuan ekonomi makro adalah untuk mengerti dan memahami peristiwa atau kejadian seputar perekonomian dan berusaha untuk membuat suatu rumusan yang menjadi solusi untuk memperbaiki kebijakan ekonomi yang ada. Selain itu dalam ekonomi makro ini ada beberapa hubungan yang terjadi. Hubungan yang dibahas di dalamnya meliputi hubungan antar variabel yang agregatif, adapun hubungan tersebut, antara lain :

- Tingkat pendapatan nasional
- Konsumsi yang dilakukan rumah tangga
- Investasi nasional (pemerintah atau swasta)
- Tingkat tabungan (institusi atau individu)
- Belanja pemerintah (APBN atau APBD)
- Tingkat harga (harga umum atau harga pasar)
- Jumlah uang yang beredar dalam masyarakat.
- Tingkat bunga yang didapat
- Kesempatan kerja dan lapangan pekerjaan
- Neraca pembayaran
- Ekspor dan impor

Makroekonomi adalah cabang yang mempelajari “jumlah total kegiatan ekonomi, berhubungan dengan masalah pertumbuhan, inflasi, pengangguran, kebijakan nasional ekonomi yang berasal dari inisiatif pemerintah (misalnya perubahan tingkat pajak, dll). Sebagai contoh, makroekonomi akan melihat bagaimana peningkatan / penurunan ekspor bersih akan mempengaruhi jumlah devisa suatu bangsa atau bagaimana GDP akan dipengaruhi

oleh tingkat pengangguran. Ilmu ekonomi yang mempelajari persoalan ekonomi secara keseluruhan atau nasional, seperti: pertumbuhan, deflasi, inflasi, pengangguran atau kesempatan kerja.

Dengan demikian, pengertian Ekonomi Makro adalah suatu ilmu yang mempelajari aspek-aspek utama serta masalah-masalah perekonomian, mengkaji atau mengamati perilaku/performa kinerja perekonomian yang terjadi secara menyeluruh pada kurun waktu tertentu, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Masalah keseimbangan jangka pendek atau masalah *stabilisasi* berkaitan dengan bagaimana mengendalikan perekonomian nasional dari bulan ke bulan, dan triwulan ke triwulan atau dan tahun ke tahun, agar terhindar dan tiga masalah utama ekonomi makro utama yaitu: inflasi, pengangguran dan ketimpangan dalam neraca pembayaran. Masalah keseimbangan jangka panjang atau masalah *pertumbuhan*, adalah mengenai bagaimana mengendalikan perekonomian agar ada keserasian antara pertumbuhan penduduk, penambahan kapasitas produksi, dan tersedianya dana untuk investasi. Perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Masalah pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai masalah makro ekonomi dalam jangka panjang. Perkembangan kemampuan memproduksi barang dan jasa sebagai akibat penambahan faktor-faktor produksi pada umumnya tidak selalu diikuti oleh penambahan produksi barang dan jasa yang sama besarnya. Pertambahan potensi produksi seringkali lebih besar dari pertambahan produksi yang sebenarnya. Dengan demikian perkembangan ekonomi adalah lebih lambat dari potensinya. Pada dasarnya masalahnya juga berkisar pada bagaimana menghindari ketiga penyakit makro di atas, hanya perpektif waktunya adalah lebih panjang (lima tahun, sepuluh tahun, atau bahkan dua puluh lima tahun).

Teori Produktivitas

Menurut Produktivitas merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan luaran (output) dengan masukan (input).

Dimana produktivitas merupakan ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu industri dalam menghasilkan barang atau jasa. Sehingga semakin tinggi perbandingannya, berarti semakin tinggi produk yang dihasilkan. Ukuran-ukuran produktivitas bisa bervariasi, tergantung pada aspek-aspek output atau input yang digunakan sebagai agregat dasar, misalnya: indeks produktivitas buruh, produktivitas biaya langsung, produktivitas biaya total, produktivitas energi, dan produktivitas bahan mentah (Samuelson dan William, 1992, h.133).

Dalam ilmu ekonomi pertanian produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang diharapkan akan diterima pada waktu panen (penerimaan) dengan biaya (pengorbanan) yang harus dikeluarkan. Hasil yang diperoleh petani pada saat panen disebut produksi, dan biaya yang dikeluarkan disebut biaya produksi. Usaha tani yang bagus merupakan usaha tani yang produktif atau efisien. Usaha tani yang produktif berarti usaha tani yang memiliki produktivitas yang tinggi. Pengertian produktivitas ini merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukurbanyaknya hasil produksi (output) yang diperoleh dari satu kesatuan faktor produksi (input). Jika efisiensi fisik kemudian di nilai dengan uang maka akan dibahas efisiensi ekonomi. Sedangkan kapasitas dari sebidang tanah tertentu menggambarkan kemampuan sebidang tanah untuk menyerap tenaga dan modal sehingga memberikan hasil produksi bruto yang sebesar-besarnya pada tingkatan teknologi tertentu. Jadi secara teknis produktivitas merupakan perkalian antara efisiensi (usaha) dan kapasitas tanah (Mubyarto, 1989, h. 68).

Dalam setiap panen padi, petani akan menghitung berapa hasil bruto produksinya, yaitu luas tanah dikalikan hasil per kesatuan luas. Hasil bruto yang didapat kemudian dikurangi dengan biaya-biaya yang harus dikeluarkan petani, yaitu biaya pupuk, bibit, biaya pengolahan tanah upah menanam, upah membersihkan rumput dan biaya panen yang biasanya berupa bagi hasil. Setelah semua biaya-biaya tersebut dikurangi maka petani akan memperoleh hasil bersih atau hasil netto.

Apabila hasil bersih usaha tani besar maka akan menunjukkan rasio yang baik dari nilai hasil dan biaya. Makin tinggi rasio berarti usaha tani makin efisien (Mubyarto, 1989, h.70).

Fungsi produksi cobb-douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih variabel. Dimana variabel yang satu disebut dengan variabel (Y) dan variabel lain yang menjelaskan disebut independent (X) (Soekartawi, 2003). Secara sistematis fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan: Y = produksi a = intersep b^i = koefisien regresi penduga variabel ke-i X^i = jenis faktor produksi ke-i dimana $i = 1, 2,$

3,, n

e = bilangan natural ($e = 2,7182$)

u = unsur sisa (galat)

Pada persamaan tersebut terlihat bahwa nilai $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ adalah tetap walaupun variabel yang terlinat telah dilogaritmakan. Hal ini karena $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ pada fungsi cobb-douglas menunjukkan elastisitas X terhadap Y, dan jumlah elastisitas merupakan return to scale (Soekartawi, 2003, h. 93).

Fungsi Produksi Cobb-Douglas sering digunakan dalam penelitian ekonomi praktis dengan model fungsi produksi Cobb-Douglas dapat diketahui beberapa aspek produksi, seperti produksi marginal (*marginal product*), produksi rata-rata (*Average product*), tingkat kemampuan batas untuk mensubstitusi (*marginal rate of substitution*), intensitas penggunaan faktor produksi (*factor intensity*), efisiensi produksi (efisiensi of production) secara mudah dengan jalan manipulasi secara matematis (Ari Sudarman, 1997, h. 68). Ada tiga alasan pokok mengapa fungsi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai oleh para peneliti, yaitu (Soekartawi, 1993, h.96):

- Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas relative lebih mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain.
- Hasil pendugaan garis melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
- Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *returns to scale*.

Teori Lahan

Lahan memiliki beberapa pengertian yang diberikan baik itu oleh FAO maupun pendapat para ahli. Menurut Purwowidodo (1983, h.1) lahan mempunyai pengertian suatu lingkungan fisik yang mencakup iklim, relief tanah, hidrologi, dan tumbuhan yang sampai pada batas tertentu akan mempengaruhi kemampuan penggunaan lahan". Lahan juga diartikan sebagai "Permukaan daratan dengan bendabenda padat, cair bahkan gas" (Rafi'I, 1985, h.1).

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan, termasuk didalamnya hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti yang tersalinasi. (FAO dalam Arsyad, 1989, h. 1).

Selain itu lahan memiliki pengertian yang hampir serupa dengan sebelumnya yaitu suatu daerah dipermukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu yang meliputi biosfer, atmosfer, tanah, lapisan geologi, hidrologi, populasi tanaman dan hewan serta hasil kegiatan manusia masa lalu dan sekarang, sampai pada tingkat tertentu dengan sifat-sifat tersebut mempunyai pengaruh yang berarti terhadap fungsi lahan oleh manusia pada masa sekarang dan masa yang akan datang. (FAO dalam Sitorus, 2005, h.37).

Sebagai mana yang diungkapkan oleh Arsyad (1989, h.10), pengertian sifat lahan yaitu atribut atau keadaan unsur-unsur lahan yang dapat diukur atau diperkirakan, seperti tekstur tanah, struktur tanah, jumlah curah hujan, distribusi hujan, temperatur, darinase tanah, jenis vegetasi dan sebagainya . Sifat lahan merupakan suatu penciri dari segala sesuatu yang terdapat di lahan tersebut yang merupakan pembeda dari suatu lahan yang lainnya.

Sifat lahan menunjukkan bagaimana kemungkinan penampilan lahan jika digunakan untuk suatu penggunaan lahan. Sifat lahan menentukan atau mempengaruhi keadaan yaitu bagaimana ketersediaan air, peredaran udara, perkembangan akan kepekaan erosi, ketersediaan unsur hara, dan sebagainya. Prilaku lahan yang menentukan pertumbuhan tersebut disebut kualitas lahan. Sifat-sifat

lahan terdiri dari beberapa bagian yaitu karakteristik lahan, kualitas lahan, pembatas lahan, persyaratan penggunaan lahan, perbaikan lahan (Jamulya, 1991, h.2).

Teori Investasi

Dalam kamus ekonomi yang disusun oleh Winardi (1992, h. 119), dikemukakan bahwa dalam teori ekonomi, investasi berarti pembelian alat-alat produksi (termasuk didalamnya benda-benda untuk dijual), dengan modal berupa uang. Sedangkan secara makro, investasi berarti jumlah yang dibelanjakan sektor bisnis untuk menambah stok modal dalam periode tertentu (Nanga, 2005, h. 80).

Menurut Halim (2005, h. 1), investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang datang.

Winardi (1992, h. 122) membedakan investasi yaitu investasi negara (investasi pihak pemerintah), investasi swasta (investasi pihak swasta), di samping itu ada pula investasi asing oleh pihak pemerintah asing maupun swasta asing. Dalam investasi tercakup dua tujuan utama yaitu untuk mengganti bagian dari penyediaan modal yang rusak (depresiasi) dan tambahan penyediaan modal yang ada (investasi netto).

Dari pendapat tersebut investasi disimpulkan sebagai pengeluaran atau pembelanjaan penanaman-penanaman modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-perengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang-barang dan jasa-jasa yang tersedia dalam perekonomian. Investasi disebut juga dengan istilah penanaman modal atau pembentukan modal. Istilah investasi dapat berkaitan dengan berbagai macam aktivitas. Investasi sejumlah dana pada aspek real (tanah, emas, mesin, atau bangunan) merupakan investasi yang umum dilakukan. Bagi investor yang berani menanggung risiko yang besar, aktivitas investasi bisa mencakup investasi pada aset-aset yang lebih kompleks, seperti saham, obligasi, warrants, option dan future, bahkan ekuitas internasional (Schweizer, 2008, h. 213). Secara umum, ada dua jenis bentuk aset yang dapat diinvestasikan, yaitu :

a. *Real Investment* yaitu menginvestasikan sejumlah dana tertentu pada aset berwujud,

seperti tanah, emas, bangunan, mesin, dan lain-lain.

b. *Financial Investment* yaitu menginvestasikan sejumlah dana tertentu pada aset finansial, seperti dalam bentuk deposito, saham, obligasi, dan lain-lain.

Teori Infrastruktur

Sampai saat ini belum ada kesepakatan mengenai definisi infrastruktur, namun secara bahasa, dalam kamus besar bahasa Indonesia infrastruktur dapat diartikan sebagai sarana dan prasarana umum. Sarana secara umum diketahui sebagai fasilitas publik seperti rumah sakit, jalan, jembatan, sanitasi, telpon dan sebagainya. Lebih Jauh lagi, dalam ilmu ekonomi infrastruktur merupakan wujud dari *public capital* (modal publik) yang dibentuk dari investasi yang dilakukan pemerintah. Mankiw (2007, h. 38) dan FAMILONI (2004, h. 16) menyebut infrastruktur sebagai *basic essential service* dalam proses pembagunan.

Istilah pengertian Infrastruktur, menurut Grigg (1988, h.152) infrastruktur merupakan sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan gedung dan fasilitas publik lainnya, yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia baik kebutuhan sosial maupun kebutuhan ekonomi. Pengertian ini merujuk pada infrastruktur sebagai suatu sistem. Dimana infrastruktur dalam sebuah sistem adalah bagian-bagian berupa sarana dan prasarana (jaringan) yang tidak terpisahkan satu sama lain. Infrastruktur sendiri dalam sebuah sistem menopang sistem sosial dan sistem ekonomi sekaligus menjadi penghubung dengan sistem lingkungan. Ketersediaan infrastruktur memberikan dampak terhadap sistem sosial dan sistem ekonomi yang ada di masyarakat. Oleh karenanya, infrastruktur perlu dipahami sebagai dasar-dasar dalam mengambil kebijakan (Kodoatie, 2005, h. 156).

Pembangunan infrastruktur dalam sebuah sistem menjadi penopang kegiatan-kegiatan yang ada dalam suatu ruang. Infrastruktur merupakan wadah sekaligus katalisator dalam sebuah pembangunan. Ketersediaan infrastruktur meningkatkan akses masyarakat terhadap sumberdaya sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas yang menuju pada perkembangan ekonomi suatu kawasan atau wilayah. Oleh karenanya penting bagaimana sistem rekayasa dan manajemen

infrastruktur dapat diarahkan untuk mendukung perkembangan ekonomi suatu kawasan wilayah.

Infrastruktur fisik dan sosial dapat diartikan sebagian kebutuhan dasar fisik pengorganisasian sistem struktur yang diperlukan untuk jaminan ekonomi sektor publik dan sektor privat sebagai layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian dapat berfungsi dengan baik. Sullivan, dan Sheffrin (2003, h.156) dan Oxford Dictionary. Istilah ini umumnya merujuk kepada hal infrastruktur teknis atau fisik yang mendukung jaringan struktur seperti fasilitas antara lain dapat berupa jalan, kereta api, air bersih, bandara, kanal, waduk, tanggul, pengolahan limbah perlistrikan telekomunikasi, pelabuhan secara fungsional. Selain itu infrastruktur dapat juga mendukung kelancaran aktivitas ekonomi masyarakat, distribusi aliran produksi barang dan jasa.

Sebagai contoh bahwa jalan dapat melancarkan transportasi pengiriman bahan baku sampai ke pabrik, kemudian berlanjut untuk mendistribusikan ke pasar hingga sampai kepada masyarakat.

Teori Inflasi

Inflasi didefinisikan dengan banyak ragam yang berbeda, tetapi semua definisi itu mencakup pokok-pokok yang sama.

Samuelson (2001, h.214) memberikan definisi bahwa inflasi sebagai suatu keadaan dimana terjadi kenaikan tingkat harga umum, baik barang-barang, jasa-jasa maupun faktor-faktor produksi. Dari definisi tersebut mengindikasikan keadaan melemahnya daya beli yang diikuti dengan semakin merosotnya nilai riil (intrinsik) mata uang suatu negara.

Sementara definisi lain menegaskan bahwa inflasi terjadi pada saat kondisi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) antara permintaan dan penawaran agregat, yaitu lebih besarnya permintaan agregat daripada penawaran agregat. Dalam hal ini tingkat harga umum mencerminkan keterkaitan antara arus barang atau jasa dan arus uang. Bila arus barang lebih besar dari arus uang maka akan timbul deflasi, sebaliknya bila arus uang lebih besar dari arus barang maka tingkat harga akan naik dan terjadi inflasi.

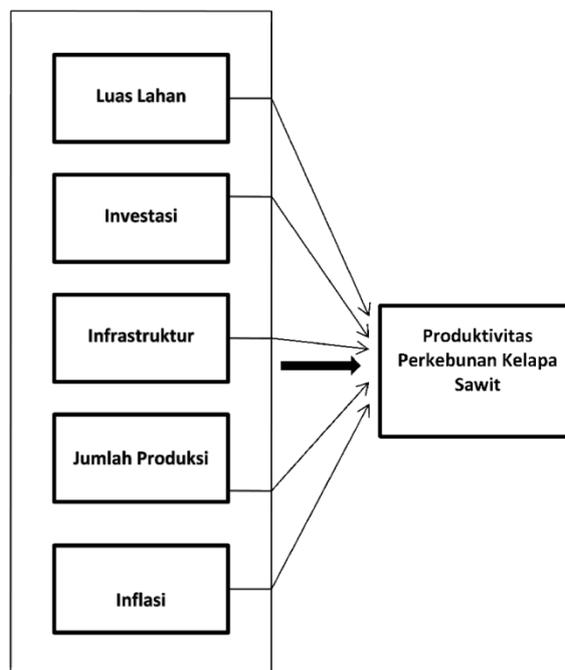
Secara umum pendapat ahli ekonomi menyimpulkan bahwa inflasi yang menyebabkan turunnya daya beli dari nilai uang terhadap barang-barang dan jasa, besar kecilnya

ditentukan oleh elastisitas permintaan dan penawaran akan barang dan jasa. Faktor lain yang juga turut menentukan fluktuasi tingkat harga umum diantaranya adalah kebijakan pemerintah mengenai tingkat harga, yaitu dengan mengadakan kontrol harga, pemberian subsidi kepada konsumen dan lain sebagainya.

Dari definisi yang ada tentang inflasi dapatlah ditarik tiga pokok yang terkandung di dalamnya (Gunawan, 1991, h. 47), yaitu :

1. Adanya kecenderungan harga-harga untuk meningkat, yang berarti mungkin saja tingkat harga yang terjadi pada waktu tertentu turun atau naik dibandingkan dengan sebelumnya, tetapi tetap menunjukkan kecenderungan yang meningkat.
2. Peningkatan harga tersebut berlangsung terus menerus, bukan terjadi pada suatu waktu saja.
3. Mencakup tingkat harga umum (*general level of prices*) yang berarti tingkat harga yang meningkat itu bukan hanya pada satu atau beberapa komoditi saja.

Kerangka Pemikiran



METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai pada bulan Juni 2017 hingga bulan Februari 2018, yang dimulai

dari proses penentuan judul penelitian, penyusunan proposal, izin wilayah penelitian, penentuan unit yang akan dianalisis, pengumpulan data dan fakta dilapangan sampai dengan pengolahan dan analisis data.

Tempat atau obyek data penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Utara.

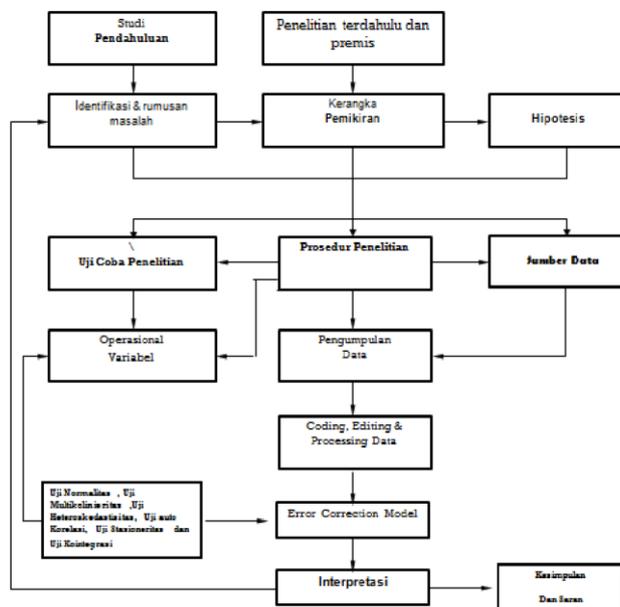
Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan adalah seluruh data variabel penelitian yang berhubungan dengan pengaruh luas lahan, investasi, Infrastruktur, jumlah produksi dan inflasi secara simultan terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara. Teknik sampling yang digunakan oleh penulis adalah *non probability sampling*. Teknik *non probability sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah luas lahan, investasi, Infrastruktur, jumlah produksi dan inflasi terhadap terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara selama 10 (sepuluh) tahun penelitian yaitu periode tahun 2008 sampai dengan tahun 2017 dengan menggunakan data Triwulan. Dengan demikian jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjumlah 40 (empat puluh) sampel.

Jenis dan Sumber Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini, jika dilihat dari sifatnya adalah Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka dan dapat diukur. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data dalam bentuk laporan kuartal / triwulan yang telah disusun dan diterbitkan oleh pihak terkait. Penelitian dilakukan dengan memperoleh data sekunder dari instansi Badan Pusat Statistik Nasional, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Utara, Bank Indonesia, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara serta berbagai sumber lainnya yang relevan seperti jurnal, disertasi, internet, buku dan hasil-hasil penelitian lainnya yang berhubungan dengan

Desain Penelitian



penelitian yang dilakukan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif dengan menggunakan analisis dari model koreksi kesalahan atau ECM (*Error Correction Model*) dan Regresi Berganda dengan Metode OLS (*Ordinary Least Square*) karena data yang tidak stasioner pada tingkat level, tetapi stasioner pada tingkat diferensiasi dan kedua variabel tersebut terkointegrasi. Metode yang digunakan untuk melihat hubungan dalam jangka pendek adalah dengan teori ekonomi serta dalam pemecahannya terhadap variabel time series yang tidak stasioner pada tingkat level dan regresi lancung. Regresi lancung adalah regresi yang kacau, dimana hasil regresi yang signifikan dari data yang tidak berhubungan. Agar kembali ke nilai keseimbangan di jangka panjang dengan syarat yaitu keberadaan hubungan kointegrasi diantara variabel-variabel penyusunnya.

Dari analisis tersebut akan diperoleh persamaan regresi jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Selanjutnya jika terdapat kecenderungan dalam jangka panjang

pada variabel tersebut maka digunakan analisis dari uji regresi berganda menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) sebagai persamaan jangka panjang. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis regresi pula dapat digunakan untuk menjawab dari hipotesis yang ada yakni dapat diketahui faktor yang paling berpengaruh terhadap masalah produktivitas. Tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik agar suatu model dikatakan baik dan efisien maka perlu dilakukan pengujian sebagai berikut :

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sudah menyebar secara normal dan mengetahui kenormalan *error term* dari variabel bebas maupun terikat. Jika data tidak terdistribusi normal maka hasilnya tetap tidak bias, namun tidak lagi efisien. Metode yang digunakan dalam uji normalitas ini dapat menggunakan metode *Jarque-Bera Test (J-B Test)*.

Uji Multikolinearitas

Uji multikoleniritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikoleniritas, yaitu adanya hubungan linear antar variabel dependent dalam model regresi atau untuk menguji ada tidaknya hubungan yang sempurna atau tidak sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan digunakan uji *correlation*

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Karena heterokedastisitas terjadi ketika varians dari residual pengamatan satu ke residual ke pengamatan yang lain tetap. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat dilihat melalui Uji *White* (Gujarati, 2006).

Uji Autokorelasi

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara data dalam variabel pengamatan. Untuk mendeteksi adanya

autokorelasi dapat digunakan metode *BreuschGodfey* dan sering dikenal dengan nama metode *Lagrange Multiplier (LM)*.

Uji Stasioneritas (Uji Akar Unit)

Uji stasioneritas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data runtut waktu yang digunakan sudah stasioner atau belum. Regresi palsu (*spurious regression*) akan dihasilkan jika data tidak stasioner. Dalam penelitian pada dasarnya data runtut waktu sering mengalami ketidakstasioneran pada level series. Sehingga perlu dilakukannya diffrensiasi satu atau dua kali untuk menghasilkan data satsioner. Untuk mengetahui apakah data runtut waktu yang digunakan stasioner atau tidak stasioner, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menggunakan uji akar unit (*unit roots test*). Uji akar unit dilakukan dengan menggunakan metode *Augmented Dicky Fuller (ADF)* .

3. Uji Kointegrasi (Keseimbangan Jangka Panjang)

Kointegrasi adalah suatu hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang meskipun secara individual tidak stasioner, tetapi kombinasi linier antara variabel tersebut dapat menjadi stasioner. Tujuan adanya uji kointegrasi ini adalah agar seluruh variabel terintegrasi pada tingkat yang sama. Uji kointegrasi pada penelitian ini hanya menggunakan metode *Johansen Cointegration Test*. Setelah melakukan ujiregresi kointegrasi dan hasil model kointegrasi mempunyai hubungan atau keseimbangan jangka panjang. Dan dalam jangka pendeknya, mungkin terjadi ketidakseimbangan atau kedua-duanya tidak mencapai keseimbangan. Untuk mengoreksi ketidak seimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model (ECM)*.

4. Uji Koreksi Kesalahan (Error Correction Model (ECM))

Teknik untuk mengoreksi ketidak seimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model (ECM)*. Model ECM pada umumnya merupakan suatu konsep model ekonometris runtut waktu yang bertujuan untuk menyeimbangkan kondisi jangka pendek dengan kondisi jangka keseimbangan jangka panjang melalui suatu proses penyesuaian. Engle and Granger (1987) mengemukakan

bahwa apabila diantara sejumlah peubah terdapat kointegrasi, maka diperoleh kondisi yang disebut *error correction representation* yang mengindikasikan bahwa perubahan yang terjadi terhadap variabel terikat tidak hanya dipengaruhi oleh variabel bebas tetapi juga dipengaruhi oleh keseimbangan dari hubungan kointegrasi. Ketidakseimbangan dari hubungan kointegrasi ini ditunjukkan oleh nilai *error correction term*. Selain itu dalam ekonometrika ECM berguna dalam mengatasi masalah data time series yang tidak stasioner dan masalah *spurious regression*.

5. Pengujian Hipotesis

a. Uji Signifikansi Parameter Simultan (Uji F)

Uji F hitung dimaksudkan untuk menguji model regresi atas pengaruh seluruh variabel independen yaitu X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 secara simultan terhadap variabel dependen. Selain itu, uji ini juga digunakan untuk mengetahui apakah analisis regresi linear berganda yang digunakan sesuai dengan data penelitian. Prosedur Uji Hosmer and Lemeshow hitung ini adalah Menentukan formulasi hipotesis :

- a) $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$
berarti tidak ada pengaruh X_1, X_2, X_3, X_4 , dan X_5 terhadap Y
- b) $H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq 0$
berarti ada pengaruh X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 terhadap Y

b. Uji Signifikasi Parameter Individual (Uji t)

Melakukan uji t (*t-test*) terhadap koefisien koefisien regresi untuk menjelaskan bagaimana suatu variabel independen secara statistik berhubungan dengan variabel dependen secara parsial. Dalam penelitian ini dilakukan dengan tingkat keyakinan sebesar 95% ($\alpha = 5\%$) uji t ini dilakukan dengan membandingkan antara t-hitung dengan t-tabel pada tingkat keyakinan tertentu. Uji statistik t digunakan untuk menguji pengaruh secara parsial antara variabel independen (variabel bebas) dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan.

c. Analisis Koefisien Determinasi / Goodnes of fit (R^2)

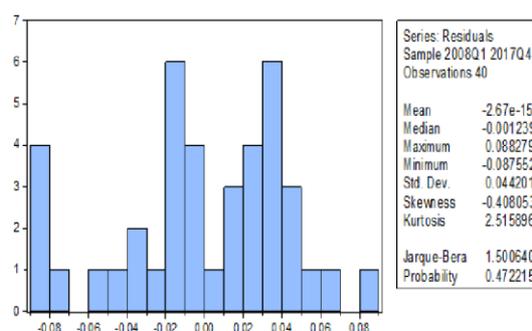
Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam

menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol sampai dengan satu. Hal ini berarti apabila $R^2 = 0$ menunjukkan tidak ada pengaruh variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat), bila R^2 semakin besar mendekati 1 ini menunjukkan semakin kuatnya pengaruh variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat) dan sebaliknya jika R^2 mendekati 0 maka semakin kecil pengaruh variabel independen (variabel bebas) terhadap dependen (variabel terikat).

HASIL PENELITIAN

A. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Data



Sumber : Data diolah Eviews 8

Gambar 4.1 Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil Uji histogram *Jarque Bera* tersebut diatas dimana model persamaan nilai probabilitas sebesar **0.472215**, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa probabilitas gangguan regresi tersebut terdistribusi secara normal karena nilai *probability Jarque Bera* lebih sebesar 0,05.

b. Uji Multikolinearitas

Tabel 4.1 Correlation Matrix Multikolinearitas

	Luas Lahan	Investasi	Infrastruktur	Jumlah Produksi	Inflasi
Luas Lahan	1.000000	0.192028	0.680304	0.593313	-0.180612
Investasi	0.192028	1.000000	0.706150	0.465454	-0.122587
Infrastruktur	0.680304	0.706150	1.000000	0.721144	-0.040707
Jumlah Produksi	0.593313	0.465454	0.721144	1.000000	-0.273748
Inflasi	-0.180612	-0.122587	-0.040707	-0.273748	1.000000

Sumber : Data diolah Eviews 8

Berdasarkan hasil pengujian korelasi pada tabel diatas, terlihat bahwa tidak ada variabel yang memiliki nilai korelasi diatas 0,80. Hai ini

menyatakan bahwa model regresi ini tidak mengandung masalah multikolinearitas, jadi variabel-variabel tersebut terbebas dari masalah multikolinearitas

c. Uji Heteroskedastisitas

heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Tabel 4.3 Uji Autokorelasi (Metode *Langrange-Multiplier*)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.053090	Prob. F(2,30)	0.9484
Obs*R-squared	0.137548	Prob. Chi-Square(2)	0.9335

Sumber : Data diolah Eviews 8

Berdasarkan hasil pengujian dari tabel diatas dimana nilai *Probability Chi-squared* **0,9335** lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi persamaan tersebut bebas dari masalah autokorelasi

B. Uji Stasioneritas Data

Uji Stasioneritas data pada penelitian ini tahap pertama dalam estimasi data adalah uji stasioner data menggunakan uji akar unit (*unit root test*). Pada tabel diatas dapat dilihat data dari masing-masing variabel. Berdasarkan hasil pengujian Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada tingkat level yang mencakup intercept,

Tabel 4.2 Uji Heteroskedastisitas (Metode White)

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	1.081500	Prob. F(5,34)	0.4881
Obs*R-squared	4.388804	Prob. Chi-Square(5)	0.4526
Scaled explained SS	2.661324	Prob. Chi-Square(5)	0.7620

Sumber : Data diolah Eviews 8

Berdasarkan hasil pengujian dari tabel diatas dimana nilai *Probability Chi-squared* **0,4526** lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model Regresi persamaan tersebut bebas dari gejala

dapat dilihat bahwa semua variabel pada tingkat ini nilai probabilitasnya lebih besar dari nilai 0,05. Sampai pada tahap ini, untuk semua variabel belum dapat dikatakan stasioner pada derajat yang sama yaitu pada Pada tabel diatas menunjukkan hasil uji statistik ADF pada first difference yang menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, dengan kata lain data pada variabel Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit (Ln_PPKS), Luas Lahan (Ln_LL), Investasi (Ln_INV), Infrastruktur (Ln_INFR), Jumlah Poduksi (Ln_JP), dan Inflasi (Ln_INFL) setelah diturunkan satu kali data menjadi stasioner. Dengan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05. Artinya semua variabel tersebut sudah tidak mengandung masalah akar unit dan mempunyai kondisi data stasioner pada tingkat first difference atau derajat integrasi satu.C. Uji Kointegrasi Untuk pengujian kointegrasi antara Luas Lahan (Ln_LL), Investasi (Ln_INV), Infrastruktur (Ln_INFR), Jumlah Poduksi (Ln_JP), dan Inflasi (Ln_INFL) terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit

tingkat level. Sehingga Perlu dilakukan uji Derajat integrasi atau uji stasioneritas pada Derajat difference sampai semua variable yang Diamati stasioner pada derajat yang sama.

Tabel 4.5 Hasil Uji Derajat Integrasi (Tingkat *First Difference*)

Variabel Penelitian	Nilai t statistik ADF	Tes Critical Values 5%	Probabilitas	Keterangan
D(Ln_PPKS)	-2.995159	-2.941145	0.0444	Stasioner
D(Ln_LL)	-4.254995	-2.941145	0.0018	Stasioner
D(Ln_INV)	-11.38112	-2.941145	0.0000	Stasioner
D(Ln_INFR)	-8.792224	-2.948404	0.0000	Stasioner
D(Ln_JP)	-3.646443	-2.941145	0.0092	Stasioner
D(Ln_INFL)	-6.734605	-2.941145	0.0000	Stasioner

Sumber : Hasil Estimasi Menggunakan Eviews 8 (Lampiran)

Tabel 4.4 Hasil Uji Akar Unit (Tingkat Level)

Variabel Penelitian	Nilai t statistik ADF	Tes Critical Values 5%	Probabilitas	Keterangan
Ln_PPKS	-2.664143	-2.941145	0.0896	Tidak Stasioner
Ln_LL	-2.215124	-2.941145	0.2044	Tidak Stasioner
Ln_INV	-2.360002	-2.941145	0.1595	Tidak Stasioner
Ln_INFR	-1.327761	-2.948404	0.6056	Tidak Stasioner
Ln_JP	-0.717837	-2.938987	0.8304	Tidak Stasioner
Ln_INFL	-2.328971	-2.938987	0.1683	Tidak Stasioner

Sumber : Hasil Estimasi Menggunakan Eviews 8 (Lampiran)

perilaku

(Ln_PPKS) digunakan pengujian kointegrasi

Dari hasil pengujian diatas di atas dapat dilihat bahwa, nilai *Trace Statistic* (204.3252) > *Critical Value* (95.75366) dan nilai *Probability* 0,0000 < 0,05, begitu juga dengan nilai *Max Eigen Statistic* (97.46798) > *Critical Value* (40.07757) dan nilai *Probability* 0,0000 < 0,05 ,Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Luas Lahan

(Ln_LL), Investasi (Ln_INV), Infrastruktur (Ln_INFR), Jumlah Poduksi (Ln_JP), dan Inflasi (Ln_INFL) terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit (Ln_PPKS) dalam jangka panjang terdapat kointegrasi di dalam model persamaan tersebut.

D. Pengujian Hipotesis *Error Correction Model*

Pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

Berdasarkan uji stasioneritas dan uji Kointegrasi yang telah dilakukan, maka pada model 1 ini analisis yang digunakan adalah *Error Correction Model* (ECM) karena terjadi keseimbangan jangka panjang. Melalui estimasi yang menunjukkan hubungan kausalitas antara variabel-variabel independen dan variabel dependen adalah sebagai berikut: **Persamaan Estimasi Jangka Panjang**

$$Ln_PPKS_t = \beta_0 + \beta_1 Ln_LL_t + \beta_2 Ln_INV_t + \beta_3 Ln_INFR_t + \beta_4 Ln_JP_t + \beta_5 Ln_INFL_t$$

Dimana :

Ln_PPKS = Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit
 Ln_LL = Luas Lahan
 Ln_INV = Investasi
 Ln_INFR = Infrastruktur

dengan pendekatan metode Johansen dan hasil dengan metode tersebut ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Trace Statistic	0.05 Critical Value	Probability	Keterangan
204.3252	95.75366	0.0000	Terkointegrasi

Max Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Probability	Keterangan
97.46798	40.07757	0.0000	Terkointegrasi

Sumber : Hasil Estimasi Menggunakan Eviews 8 (Lampiran)

Ln_JP = Jumlah Produksi
 Ln_INFL = Inflasi
 $\beta_1 \dots \beta_5$ = Koefisien Regresi dari masing-masing variabel bebas

Tabel 4.7 Hasil Estimasi Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.267287	1.297981	2.517208	0.0167
Ln_LL	1.392969	0.113600	12.32718	0.0000
Ln_INV	1.297408	0.513018	2.528972	0.0166
Ln_INFR	0.220106	0.083960	2.621560	0.0130
Ln_JP	0.561444	0.130753	4.293919	0.0001
Ln_INFL	-0.039451	0.010611	-3.717965	0.0007
R-squared	0.923378			
Adjusted R-squared	0.912110			
F-statistic	81.94681			
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber : Data diolah Eviews 8

Hasil Perhitungan estimasi jangka panjang pada tabel diatas dapat dipaparkan persamaan hasil estimasi adalah sebagai berikut :

$$Ln_PPKS = 3.267287 + 01.392969Ln_LL + 1.297408Ln_INV + 0.220106Ln_INFR + 0.561444Ln_JP - 0.039451Ln_INFL$$

Berikut adalah Interpretasi persamaan regresi tersebut :

- 1) Nilai Konstanta = 3.267287 artinya secara perhitungan statistik apabila seluruh variabel ceteris paribus mempunyai nilai konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit bernilai sebesar 3.267287 satuan
- 2) Nilai Koefisien Regresi $\beta_1 = 01.392969$, artinya secara perhitungan statistik Luas Lahan (X_1) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 01.392969 satuan.
- 3) Nilai Koefisien Regresi $\beta_2 = 1.297408$, artinya secara perhitungan statistik Investasi (X_2) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan

- Kelapa Sawit akan naik sebesar 1.297408 satuan.
- 4) Nilai Koefisien Regresi $\beta_3 = 0.220106$, artinya secara perhitungan statistik Infrastruktur (X_3) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.220106 satuan.
 - 5) Nilai Koefisien Regresi $\beta_4 = 0.561444$, artinya secara perhitungan statistik Jumlah Produksi (X_4) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.561444 satuan.
 - 6) Nilai Koefisien Regresi $\beta_5 = - 0.039451$, artinya secara perhitungan statistik Inflasi (X_5) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit turun sebesar 0.039451 satuan.

Persamaan Estimasi Jangka Pendek

$$\Delta \ln_{PPKS} = \alpha \beta_0 + \Delta \beta_1 \Delta \ln_{LLt-1} + \beta_2 \Delta \ln_{INVT-1} + \beta_3 \Delta \ln_{INFRt-1} + \beta_4 \Delta \ln_{JPT-1} - \beta_5 \Delta \ln_{INFLt-1} - \beta_6 \text{REST}_{-1}$$

Tabel 4.8 Hasil Estimasi Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.267287	1.297981	2.517208	0.0167
Ln LL	1.392969	0.113000	12.32718	0.0000
Ln INV	1.297408	0.513018	2.528972	0.0166
Ln INFR	0.220106	0.083960	2.621560	0.0130
Ln JP	0.561444	0.130753	4.293919	0.0001
Ln INFL	-0.039451	0.010611	-3.717965	0.0007
R-squared	0.923378			
Adjusted R-squared	0.912110			
F-statistic	81.94681			
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber : Data diolah Eviews 8

Hasil Perhitungan estimasi jangka pendek pada tabel diatas dapat dipaparkan persamaannya sebagai berikut :

$$D(\ln_{PPKS}) = 0.200146 + 0.831138 D(\ln_{LL}) + 0.408429 D(\ln_{INV}) + 0.296848 D(\ln_{INFR}) + 0.344856 D(\ln_{JP}) - 0.023852 D(\ln_{INFL}) - 7.105893 \text{ RES } t-1$$

Interpretasi Hasil persamaan pendek jangka adalah sebagai berikut :

- 1) Nilai Konstanta = 0.200146 artinya secara perhitungan statistik apabila seluruh variabel ceteris paribus mempunyai nilai konstan, maka

Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit bernilai sebesar 0.200146 satuan 2) Nilai Koefisien Regresi $\beta_1 = 0.831138$, artinya secara perhitungan statistik Luas Lahan (X_1) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan

Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.831138 satuan.

- 3) Nilai Koefisien Regresi $\beta_2 = 0.408429$, artinya secara perhitungan statistik Investasi (X_2) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.408429 satuan.
- 4) Nilai Koefisien Regresi $\beta_3 = 0.296848$, artinya secara perhitungan statistik Infrastruktur (X_3) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.296848 satuan.
- 5) Nilai Koefisien Regresi $\beta_4 = 0.344856$, artinya secara perhitungan statistik Jumlah Produksi (X_4) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit akan naik sebesar 0.344856 satuan.
- 6) Nilai Koefisien Regresi $\beta_5 = - 0.023852$, artinya secara perhitungan statistik Inflasi (X_5) meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit turun sebesar 0.023852 satuan.
- 7) Nilai Koefisien Regresi $\beta_6 = - 7.105893$, artinya secara perhitungan statistik Residual / RES meningkat 1 satuan, dengan asumsi variabel bebas lain dianggap konstan, maka Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit turun sebesar 7.105893 satuan.

Dari estimasi jangka panjang dan pendek seluruh variabel bebas menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit, hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan persamaan jangka pendek dengan menggunakan metode ECM menghasilkan koefisien Residual. Koefisien ini mengukur respon *regressand* setiap periode yang menyimpang dari keseimbangan. Menurut

Widarjono (2007) koefisien koreksi ketidakseimbangan Residual dalam bentuk nilai absolut menjelaskan seberapa cepat waktu diperlukan untuk mendapatkan nilai keseimbangan. Nilai koefisien residual mempunyai makna bahwa perbedaan antara produktivitas perkebunan kelapa sawit dengan nilai keseimbangannya yang akan disesuaikan dalam waktu 1 tahun.

a. Hipotesis 1 (Pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Hasil perhitungan yang didapat pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 adalah nilai signifikansi probabilitas $0,0000 \leq 0,05$ yang berarti berpengaruh signifikan, menunjukkan bahwa variabel Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara baik pada estimasi jangka panjang maupun jangka pendek.

b. Hipotesis 2 (Pengaruh Luas Lahan terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 Pengaruh Luas Lahan (X_1) terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. **Untuk jangka panjang** pengaruh Luas Lahan terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi , secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Luas Lahan lebih kecil = dari α ($0,0000 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Luas Lahan **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.
2. **Untuk jangka pendek** pengaruh Luas Lahan terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Luas

Lahan lebih kecil = dari α ($0,0000 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Luas Lahan **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

c. Hipotesis 3 (Pengaruh Investasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 Pengaruh Investasi (X_2) terhadap variabel dependen, Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara (Y_1) dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. **Untuk jangka panjang** pengaruh Investasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Investasi lebih kecil = dari α ($0,0166 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Investasi **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.
2. **Untuk jangka pendek** pengaruh Investasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Investasi lebih kecil = dari α ($0,0038 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Investasi **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

d. Hipotesis 4 (Pengaruh Infrastruktur terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 Pengaruh Infrastruktur (X_3) terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara (Y_1) dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. **Untuk jangka panjang** pengaruh Infrastruktur terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil

perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Infrastruktur lebih kecil = dari α ($0.0130 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Infrastruktur **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

2. **Untuk jangka pendek** pengaruh Infrastruktur terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Infrastruktur lebih kecil = dari α ($0.0375 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Infrastruktur **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

e. Hipotesis 5 (Pengaruh Jumlah Produksi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 Pengaruh Jumlah Produksi (X_4) terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara (Y_1) dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. **Untuk jangka panjang** pengaruh Jumlah Produksi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Jumlah Produksi lebih kecil = dari α ($0.0001 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Jumlah Produksi **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.
2. **Untuk jangka pendek** pengaruh Jumlah Produksi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Jumlah Produksi lebih kecil = dari α ($0.0092 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Jumlah

Produksi **berpengaruh signifikan dan positif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

f. Hipotesis 6 (Pengaruh Inflasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 Pengaruh Inflasi (X_5) terhadap variabel dependen, Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara (Y_1) dapat ditarik kesimpulan bahwa Hipotesis keenam bahwa :

1. **Untuk jangka panjang** pengaruh Inflasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Inflasi lebih kecil = dari α ($0.0007 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Inflasi **berpengaruh signifikan dan negatif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.
2. **Untuk jangka pendek** pengaruh Inflasi terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan hasil perhitungan yang didapat pada tabel hasil estimasi, secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada nilai probabilitas Inflasi lebih kecil = dari α ($0.0495 \leq 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Inflasi **berpengaruh signifikan dan negatif** terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara.

g. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 besarnya pengaruh (R square) Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas

Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara ditunjukkan oleh hasil koefisien determinasi sebagai berikut :

1. **Untuk jangka panjang** besarnya pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa

Sawit di Provinsi Sumatera Utara ditunjukkan oleh hasil regresi yaitu Adjusted R Square = **0.912110**, artinya besarnya pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara sebesar **91,21** persen, dan sisanya sebesar 8,79 persen dipengaruhi faktor-faktor lain di luar model yang diteliti.

2. **Untuk jangka pendek** besarnya pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara ditunjukkan oleh hasil regresi yaitu Adjusted R Square = **0.661775**, artinya besarnya pengaruh Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Poduksi dan Inflasi secara simultan mempunyai pengaruh terhadap Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara sebesar **66,17** persen, dan sisanya sebesar 33,83 persen dipengaruhi faktor-faktor lain di luar model yang diteliti.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan, maka kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Luas Lahan, Investasi, Infrastruktur, Jumlah Produksi dan Inflasi berpengaruh signifikan secara simultan dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.
2. Luas Lahan berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.
3. Investasi berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.
4. Infrastruktur berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.
5. Jumlah Produksi berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.
6. Inflasi berpengaruh signifikan dan negatif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap produktivitas perkebunan kelapa sawit di provinsi Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes Sawir, 2004. *Analisis Kinerja Keuangan dan Perencanaan Keuangan Perusahaan*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Achmad Suryana, 2006. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Andalan Pembangunan Nasional*. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Anjak_2006_IV_pdf.
- Abdul Hakim, 2012. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : Ekonisia
- Abdul Hakim, 2014. *Pengantar Ekonometrika dengan Aplikasi Eviews*. Yogyakarta : Ekonisia
- Abdul Halim, 2005. *Analisis Investasi*. Edisi Kedua. Jakarta : Salemba Empat
- Abd Hair Awang, khairuman Hashim, zaimah Ramli, Izzurazlia Ibrahim, 2017. *Agriculture Technology Transfer And Productivity Of Independent Oil Palm Smallholders*. International Journal of Management and Applied Science, ISSN: 2394-7926 Volume-3, Issue-2, Feb.-2017
- Adeyemo Abolade Olufemi, 2015. *Analyses of the Determinants of Palm Oil Production in Nigeria (1971-2010)*. Greener Journal Of Agricultural Sciences Issn: 2276-7770 Icv: 6.15
- Adisasmita, Rahardjo. 2005. *Dasar-dasar Ekonomi Wilayah*. Jakarta : Penerbit Graha Ilmu
- Agus Widarjono, 2009. *Ekonometrika : Teori dan Aplikasinya, dilengkapi Aplikasi*

- Views. Yogyakarta :
Penerbit Ekonisia.
- Akhis R Hutabarat, 2005. *Determinan inflasi Indonesia*, Jakarta: Occasional Paper OP/06/2005. Jakarta: Bank Indonesia.
- Akhsyim Afandi, Dwi Wahyuni , Jaka Sriyana, 2017. *Policies to Eliminate Poverty Rate in Indonesia*, International Journal of Economics and Financial Issues, 2017, 7(1), page 435441.
- Algifari, Guritno Mangkoesobroto. 2006. *Teori Ekonomi Makro*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Almasdi Syahza, Rosnita, Suwondo, Besri Nasrul, 2013. *Potential Oil Palm Industry Development in Riau*. International Research Journal of Business Studies vol. VI no. 02 (2013)
- Arsyad. Lincoln, 2009, *Ekonomi Pembangunan*. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta.
- Arthur. Sullivan, Steven M. Sheffrin, 2003. *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Prentice Hall.
- Anton, H. Gunawan. 1991. *Anggaran Pemerintah dan Inflasi di Indonesia* . Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Awang Ali Bema Dayang Norwana , Rejani Kunjappan, Melissa Chin ,George Schoneveld, Lesley Potter , Rubeta Andriani, 2011. *The local impacts of oil palm expansion in Malaysia An assessment based on a case study in Sabah State*. Center for International Forestry Research, Working Paper 78
- Bakti, T. Diana, Rakhmat Sumanjaya, dan Syahrir Hakim Nasution, 2010. *Pengantar Ekonomi Makro*, Medan : USU Press
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2008. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2008*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2009. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2009*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2010. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2010*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2011. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2011*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2012. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2012*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2013. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2013*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2014. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2014*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2015. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2015*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2016. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2016*
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2017. *Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2017*
- Bank Indonesia, 2008. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara Triwulan IV Tahun 2008*
- Bank Indonesia, 2009. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara Triwulan IV Tahun 2009*
- Bank Indonesia, 2010. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara Triwulan IV Tahun 2010*

- Bank Indonesia, 2011. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2011
- Bank Indonesia, 2012. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2012
- Bank Indonesia, 2013. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2013
- Bank Indonesia, 2014. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2014
- Bank Indonesia, 2015. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2016
- Bank Indonesia, 2016. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2016
- Bank Indonesia, 2017. *Kajian Ekonomi Keuangan Regional Provinsi Sumatera Utara* Triwulan IV Tahun 2017
- Boediono, 1985. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta : Penerbit BPFE:
- Booth, A. 1988. *Agricultural Development in Indonesia*. London, United Kingdom: Allen and Unwin.
- Burhan Bungin, 2013. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi Format-Format Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta : Kencana Prenada media Group
- Canning, David and Peter Pedroni. 2008. *Infrastructure and Long Run Economic Growth*. University of Belfast
- Casson, A. 1999. *The Hesitant Boom: Indonesia's Oil Palm Sub-Sector in an Era of Economic Crisis and Political Change*. Bogor: Centre for International Forestry Research (CIFOR).
- Chambers. R. 1998. *Rural Appraisal: Rapid, Relaxed, and Participatory*. Sussex, UK: Institute of Development Studies.
- Deddy T. Tikson, 2005. *Administrasi Pembangunan*. Makassar : Gemilang Persada
- Dominick Salvatore, 2014. *Ekonomi Internasional*. Jakarta : Salemba Empat.
- Dornbusch, Rudiger & Fisher Stanley, 2006, *Makro Economics*, Fourth Edition, Terjemahan oleh : Julius A. Mulyadi, Jakarta : Penerbit Erlangga
- Dumairy. 2007. *Perekonomian Indonesia*, Jakarta: Erlangga
- Eduardus Tandelilin, 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Edisi pertama. Yogyakarta : Kanisius
- Fabozzi, Frank J, 2000. *Manajemen Investasi; Buku Dua*; jakarta : Salemba Empat, Pearson Education Asia Pte. Ltd. Prentice-Hall
- Familoni, K.A. 2004. *The role of economic and social infrastructure in economic development: A Global View*.
- Fauzi. A, 2006. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia Cabang Sumatera Utara, 2016. *Industri Minyak Sawit Sumatera Utara Berkelanjutan*. Bogor : PASPI
- Gilarso. T 2007. *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro*. Edisi Pertama. Yogyakarta: IKAPI.
- Gujarati, Damodar N, 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi Ketiga. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Grigg, Neil, 1988. *Infrastructure Engineering And Management*. John Wiley and Sons.
- Haidy, N. Pasay., Gatot Arya Putra, Suahasil Nazara. 1995. *Produktivitas Sumber Daya dan Teknologi*” dalam Arsyad (Editor) *Prospek Ekonomi Indonesia Jangka Pendek Sumber*

- Daya, Teknologi dan Pembangunan.
Gramedia
- Husein Umar, 2002. *Metode Riset Bisnis*.
Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Imam Ghozali, 2009. *Ekonometrika (Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17)*.
Semarang : Badan Penerbit
Universitas Diponegoro.
- Iyung Pahan, 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*, Cetakan Keempat,
Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya
- Jamulya dan Tukidal Yumano. 1991. *Evaluasi Sumber Daya Lahan Untuk Pertanian. Diktat Kuliah*. Yogyakarta:
Fakultas Geografi UGM.
- Jhingan, M L. 2006. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan* (terjemahan Paul Sitohang), Edisi Ketujuh.
Jakarta: Raja Grafindo.
- Jogiyanto, H.M., 2010. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Ketujuh. Yogyakarta: BPFE
- Juliza Hidayati, Sukardi Sukardi, Ani Suryani, Anas Miftah Fauzi, Sugiharto Sugiharto, 2015. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* Vol 5, No 6 (2015).
- Karl E. Case dan Ray C Fair, 2007. *Prinsip Prinsip Ekonomi*, Edisi Kedelapan Jilid 1. Jakarta : Erlangga
- KEHATI. (2005). *Indonesian Path Toward Sustainable Energy: A Case study of developing biomass from palm oil in Indonesia*. Yayasan Kehati. Jakarta: Yayasan Kehati.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2010. *Pembangunan Daerah Dalam Angka Tahun 2010*
- Kodoatie, Robert J. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Kodoatie, Robert J. dan Sjarief, Rustam. 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Air terpadu*. Yogyakarta : Andi.
- Kodoatie, Robert J. 2012. *Tata Ruang Air Tanah*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Krystof Obidzinski , Rubeta Andriani , Heru Komarudin, and Agus Andrianto, 2012. *Environmental and Social Impacts of Oil Palm Plantations and their Implications for Biofuel Production in Indonesia*. Center for International Forestry Research (CIFOR) Ecology and Society 17(1): 25
- Kuncoro Mudrajad, 2010. *Dasar-Dasar Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : UPP STIM
- Kuncoro Mudrajad, 2006. *Ekonomika Pembangunan, Teori, Masalah dan Kebijakan*. Edisi ke Empat. Yogyakarta: UPP AMPYKPN
- Mankiw N Gregory, 2007. *Makro Ekonomi*. Penerjemah Fitria Liza dan Imam Nurmawan. Jakarta : Airlangga
- Margot Moulin, Julie Wohlfahrt, Jean-Pierre Caliman & Cécile Bessou, 2017. *Deciphering agricultural practices and environmental impacts in palm oil plantations in Riau and Jambi provinces, Indonesia*. *International Journal Of Sustainable Development & World Ecology*, 2017 Vol. 24, No. 6, 512–523
- Marinko ŠKARE, Romina PRŽIKLAS DRUŽETA, 2016. *Poverty And Economic Growth: A Review*, yang telah dipublikasikan dalam *Technological And Economic Development Of Economy* Volume 22(1): page 156–175.
- Mohammad Samsul, 2008. *Makro Ekonomi* . Jakarta : Erlangga.
- Moch. Doddy Ariefianto, 2012. *Ekonometrika esensi dan aplikasi dengan menggunakan Eviews*. Jakarta : Penerbit Erlangga

- Muana Nanga, 2005. *Makroekonomi: Teori, Masalah dan Kebijakan*, Jakarta :PT Raja Grafindo Perkasa.
- Mubyarto 1989, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta : Edisi Ke-tiga, LP3S.
- Mukhtar, 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Noor, Henry Faizal. 2009. *Investasi, Pengelolaan Keuangan Bisnis dan Pengembangan Ekonomi Masyarakat*. Jakarta: PT Malta Printindo.
- NunungNuryartono, Syamsul Hidayat Pasaribu, Pristi Nadhilah Khairina Panggabean, 2016. *Total Factor Productivity Analysis of Oil Palm Production in Indonesia*. Journal of Economics and Financial Issues, 2016, 6(4), page 1570-1577
- Pablo Pacheco Sophia Gnych Ahmad Dermawan Heru Komarudin Beni Okarda 2017. *The palm oil global value chain Implications for economic growth and social and environmental sustainability*. Center for International Forestry Research (CIFOR) Working Paper 220
- Pahan, I. (2007). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta, DKI, Indonesia: Penebar Swadaya.
- Paul Sitohang, 2011. *Dasar-dasar ilmu ekonomi Regional*. Jakarta. FE UI.
- Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara, 2014. *Perkembangan Pembangunan Provinsi Sumatera Utara 2014*
- Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara, 2015. *Seri Analisis Pembangunan Wilayah Provinsi Sumatera Utara 2015*
- Pindyck, Robert S. dan Rubinfeld, Daniel L. 2007. *Mikroekonomi Edisi 6 Jilid 1*. Jakarta: Indeks
- Purwowidodo. 1983. *Teknologi Mulsa*. Jakarta : Dewaruci Press.
- Pratomo, N., & Puraka, Y. W. 2008. *engembangan Biofuel Dari Minyak Kelapa Sawit di Indonesia: Petani Lahan Kecil, Buruh dan Ancaman Ketahanan Pangan*. Jakarta: Inrise.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian 2014. *OutlookKelapa Sawit Komoditas Pertanian SubsektorPerkebunan*
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian 2016. *Outlook Kelapa Sawit Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan*
- Rafi'i, Suryatna. 1985. *Ilmu Tanah*. Bandung: Penerbit Angkasa Bandung.
- Rahardja dan Manurung, Mandala, 2006. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi & Makroekonomi)*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Riyadi & Deddy Supriadi, 2005. *Perencanaan Pembangunan Daerah*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka
- Rusli Anwar, Santun R.P Sitorus, Anas Miftah Fauzi Widiatmaka, Machfud , 2014. *Optimization of Palm Oil Plantation Revitalization in North Sumatera Indonesia. Technical Culture And Productivity Of Oil Palm In Several Plantations In East Kalimantan*. International Journal of Latest Research in Science and Technology ISSN (Online):2278-5299 Volume 3, Issue 2:Page No1924 ,March-April, 2014
- Rustiadi E, Wafda R. 2007. *Masalah Penataan Ruang dan Pertanahan dalam Reforma Agraria di Indonesia*. Di dalam: Makalah Dies Natalis Fakultas

- Ekonomi dan Manajemen IPB: 25 April 2007
- Rustiadi E, Wafda R. 2008. *Urgensi Pengembangan Lahan Pertanian Pangan Abadi dalam Perspektif Ketahanan Pangan*. Di dalam: Sitanala A, Rustiadi E, (Editor). *Penyelamatan Tanah, Air dan Lingkungan*. Jakarta : Crestpent Press dan Yayasan Obor Indonesia
- Safdar Hussain Tahir, Nusrat Perveen, Ammara Ismail, and Hazoor M. Sabir, 2014. *Impact of GDP Growth Rate on Poverty of Pakistan: A quantitative Approach*, Euro-Asian Journal of Economics and Finance Volume: 2, Issue: 2 (April 2014), Pages: 119126
- Siti Noor Amira binti Othman, Siti Noor Amira binti Othman, Razman bin Mat Tahar, Ahmad Nazif bin Noorkamar, 2016. *Evaluating Oil Palm Supply System Efficiency*. International Journal of Industrial Management (IJIM) ISSN (Print): 2289-9286; e-ISSN: 0127-564x; Volume 2, pp. 53-60, June 2016.
- Sabiham, S., Wahyunto, Nugroho, Subiksa dan Sukarman. 2008. *Laporan Tahunan 2008*. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sadono Sukirno, 2012. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada
- Sadono Sukirno, 2007. *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Said Kelana, 2006. *Teori Ekonomi Makro*. Rajawali Press. Jakarta
- Sajogyo, T. 2005. *Garis Kemiskinan dan Kebutuhan Minimum Pangan*. LPSBIPB. Bogor
- Samuelson, Paul A dan Nordhaus, 2005. *Ilmu Makro Ekonomi*. Penerjemah Greeta Theresa Tanoto, Bosco Carvallo dan Anna Elly. Jakarta : Gramedia Global Edukasi
- Sidik Priadana dan Muis Saludin, 2009. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sigit Winarno dan Sujana Ismaya, 2007. *Kamus Besar Ekonomi*. Jakarta: Pustaka Grafika.
- Sirojuzilam dan Mahalli, K. 2010. *Regional. Pembangunan, Perencanaan dan Ekonomi*. Medan : USU Press
- Soediyono Reksoprayitno, 2005. *Ekonomi Makro*, Yogyakarta : Penerbit BPFE.
- Sudarsono, 1995. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta : Pustaka LP3ES.
- Sugiarto dkk, 2006. *Ekonomi Mikro (Sebuah Kajian Komprehensif)*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sulistianingsih , M Kiftiah D Rosadi , H Wahyuni, 2017. *Analysis of Palm Oil Production, Export, and Government Consumption to Gross Domestic Product of Five Districts in West Kalimantan by Panel Regression*, The 3rd International Conference on Mathematics, Science and Education 2016. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 824 (2017) 012031
- Tarigan, R., 2005. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Todaro, Michael dan Smith C Stephen, 2006. *Pembangunan Ekonomi*. Penerjemah Haris Munandar. Jakarta : Erlangga
- Tri Kunawangsih Pracoyo dan Antyo Pracoyo, 2006. *Aspek Dasar Ekonomi Mikro*, Jakarta : PT Grasindo.

- Van Horne, James C. and John M. Wachowicz, Jr., 1998, *Fundamental Of Financial Management*, Tenth edition, Prentice Hall International, Inc. New Jersey
- Winardi, 1992. *Kamus Ekonomi*. Bandung : Mandan Maju
- Wing Wahyu Winarno, 2011. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN
- Yuyun Wirasmita, 2012. *Ilmu Ekonomi Makro Advance*. Buku Ajar, Jakarta : FE Unbor
- Yuyun Wirasmita, 2012. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis Advance* Buku Ajar, Jakarta : FE Unbor