

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu komoditi perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia adalah kelapa sawit. Pentingnya kelapa sawit dalam perekonomian nasional baik dilihat dari devisa yang dihasilkan maupun bagi pemenuhan akan minyak nabati merupakan sumber pendapatan bagi masyarakat perkelapasawitan Indonesia. Pada masa mendatang peranan komoditi kelapa sawit akan semakin meningkat seiring dengan penambahan luas areal perkebunan kelapa sawit. Dengan demikian areal kelapa sawit akan menyerap jumlah tenaga kerja sehingga mengurangi problem pemerintah menangani masalah pengangguran (International Contact Business System, 1998: 4).

Tingkat kenaikan produksi tanaman perkebunan yang tertinggi terjadi pada tanaman kelapa sawit, yaitu dengan rata-rata tingkat kenaikan pertahun dalam periode 1968 – 1973 dan 1973 – 1974 masing-masing 9,8% dan 13,5%. Kenaikan produksi kelapa sawit terjadi karena meningkatnya hasil per hektar serta adanya peningkatan dalam perluasan maupun peremajaan sejak tahun 1967. Adanya peningkatan didalam perluasan maupun peremajaan sejak tahun 1967 telah menambah luas tanaman yang menghasilkan serta memperbaiki komposisi umur tanaman yang menghasilkan, mengingat tanaman kelapa sudah bisa menghasilkan setelah berumur 3 tahun (Arsyad, 1976: 190).

Peningkatan hasil per hektar dari tanaman kelapa sawit di masa lalu selain dipengaruhi karena adanya perbaikan dalam komposisi umur tanaman yang menghasilkan, juga dipengaruhi karena adanya perbaikan dalam komposisi tanaman yang menghasilkan yang berasal dari bibit unggul dan adanya perbaikan dalam cara pemeliharaan tanaman, termasuk pupuk (Arsyad, 1976: 190).

Pembangunan sub sektor perkebunan khususnya kelapa sawit merupakan salah satu bagian penting dalam pembangunan pertanian serta merupakan bagian integral pembangunan nasional. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hal, (a) kelapa sawit merupakan penggerak utama (*prime mover*) pengembangan agribisnis kelapa sawit mulai dari hulu hingga ke hilir, (b) pembangunan sub sektor kelapa sawit merupakan penyedia lapangan kerja yang cukup besar dan sebagai sumber pendapatan petani; (c) kelapa sawit merupakan salah satu komoditas yang memiliki andil besar dalam menghasilkan devisa Negara (Purba, 2004: 1).

Ekspor minyak sawit Indonesia memiliki pertumbuhan yang paling mengesankan. Pada tahun 1982, nilai ekspor minyak sawit baru berkisar US \$ 103 juta dan berada pada urutan ke tujuh setelah kayu, karet, kopi, udang (dan hewan lainnya), tekstil dan teh. Pada tahun 1997 ekspor minyak sawit Indonesia mencapai 2,97 juta ton dengan nilai US \$ 1,45 milyar atau sama dengan 3,5 % dari total penerimaan ekspor non-migas Indonesia (BPS, 1997). Pada tahun 1998 nilai ekspor minyak sawit telah mencapai US \$ 1.525 milyar dan berada pada urutan pertama ekspor non-migas Indonesia (Purba, 2004: 1).

Dari sisi internasional, terdapat pergeseran minyak hewani ke minyak nabati. Pangsa produksi minyak hewani menurun dari 41,30 % (1961) menjadi 21,77 % (1995), sedangkan pangsa minyak nabati naik dari 53,77 % (1961) menjadi 76,99 % (1995) dengan laju 8,35 % per tahun. Pada awal tahun 1960-an sumber minyak nabati dunia di dominasi oleh minyak kedele dengan pangsa 12,29 % dari total produksi minyak dan lemak dunia sementara minyak sawit adalah 3,18 %. Dalam tiga setengah dekade kemudian (1995), pangsa minyak sawit telah mencapai 16,49 % dengan laju pertumbuhan 38,56 % per tahun dan jauh lebih unggul dari minyak kedele dengan pertumbuhan 10,72 % per tahun. Perkembangan produksi di atas juga seiring dengan perkembangan konsumsi minyak sawit dunia yang mengalami peningkatan lebih dari sepuluh kali lipat dari 1,08 juta ton (1961) menjadi 13,71 juta ton (1995), dengan laju pertumbuhan 9 % per tahun (Purba, 2004: 1).

Dalam sebuah artikel yang dibuat Ketua Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (Gapki) Derom Bangun, untuk konferensi internasional tentang kelapa sawit di Nusa Dua, Bali, pada tahun 1998, disebutkan permintaan domestik terhadap komoditas minyak sawit terus meningkat dari tahun ke tahun. Bangun menuliskan hingga tahun 2010 diperkirakan kebutuhan minyak sawit mencapai lebih dari 3 juta ton per tahun (Kompas, 10 April 2003).

Diperkirakan, pada tahun 1998 kebutuhan rata-rata minyak goreng dalam negeri mencapai 9,4 kilogram per kapita per tahun. Sejalan dengan itu, dalam prediksi yang dibuat Gapki kebutuhan minyak kelapa sawit akan terus

meningkat dari 2,6 juta ton per tahun pada tahun 1998 menjadi 3,4 juta ton per tahun pada tahun 2010. Pada saat itulah kebutuhan masyarakat terhadap minyak dan lemak mencapai 13 kilogram per kapita per tahun (Kompas, 10 April 2003).

Bangun mencatat, pada tahun 1970 volume perdagangan minyak sawit mentah hanya 7 persen terhadap total ekspor minyak nabati dunia sementara minyak kedelai mencapai 21 persen dari total ekspor. Namun, menjelang tahun 2000 suplai minyak kelapa sawit mentah meningkat menjadi 17 persen, sedangkan minyak kedelai hanya meningkat 22 persen. Jurnal minyak nabati dunia Oil World meramalkan pada tahun 2015 minyak kelapa sawit akan mencapai 23 persen, sedangkan konsumsi minyak kedelai akan menyusut menjadi 21 persen (Kompas, 10 April 2003).

Djoko Pitono, Koordinator Pelaksana Riset Unggulan Terpadu menjelaskan, dengan mengembangkan kelapa sawit, terutama di sektor industri, diharapkan dapat meningkatkan devisa dari pengolahan minyak kelapa sawit menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi. Pengembangan komoditas kelapa sawit diharapkan dapat mengatasi kemiskinan. Diperkirakan setengah jumlah penduduk miskin di Indonesia dapat dientaskan dari kemiskinan pada tahun 2015. Bila Indonesia dapat menghasilkan 3,5 ton per hektar per tahun, dari lahan yang digarap petani setiap hektarnya, maka sekitar 14 orang miskin dapat ditingkatkan kesejahteraannya (Kompas, 29 Nov 2003).

Penelitian yang dilakukan Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan LIPI untuk mengetahui profil komoditas unggulan kelapa sawit, karet, bubur kertas dan kertas dari sisi permintaan dan penawaran yang ada di propinsi Sumatera Utara, Riau dan Kalimantan Barat. Kesimpulan dari penelitian LIPI tersebut menunjukkan laju pertumbuhan luas tanam kelapa sawit di propinsi Kalimantan Barat adalah tertinggi (23,5% dari total luas arel kelapa sawit seluruh Indonesia) (PEP-LIPI, 1997: 11-36).

Berdasarkan data yang dikirim oleh Dinas Perkebunan propinsi, dari beberapa jenis tanaman yang diusahakan oleh perkebunan besar (diantaranya karet, kelapa sawit dan kelapa hibrida), hanya kelapa sawit yang sudah beroperasi secara konsisten (BPS, 2002: 149-150). Adapun luas lahan dan produksi perkebunan besar kelapa sawit di propinsi Kalimantan Barat dapat di lihat pada tabel 1.1 berikut ini.

TABEL 1.1
Luas Lahan dan Produksi Perkebunan Besar Kelapa Sawit Kal-Bar

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (ton)
1998	135.176	126.207
1999	160.247	159.126
2000	87.131	220.766
2001	163.945	277.528
2002	170.008	274.034

Sumber : BPS propinsi Kalimantan Barat, 2002

Selama kurun waktu 1998-2001 mengalami kenaikan, tetapi pada tahun 2002 ini produksinya hanya mencapai 274.034 ton atau menurun 1,26 % dibanding tahun 2001. Di sisi lain luas lahan mengalami peningkatan menjadi 170.008 ha. Ini berarti produktivitas kelapa sawit tahun 2002 juga meningkat dengan rata-rata produksi kelapa sawit per hektar 1,61 ton (BPS, 2002: 150).

Luas tanaman dan jumlah produksi kelapa sawit pada perkebunan rakyat di propinsi Kalimantan Barat dapat kita lihat pada tabel 1.2 berikut ini.

TABEL 1.2
Luas Lahan dan Produksi Perkebunan Rakyat Kelapa Sawit Kal-Bar

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (ton)
1998	196.154	89.330
1999	130.485	142.742
2000	102.867	190.547
2001	159.135	220.366
2002	165.888	237.442

Sumber : BPS propinsi Kalimantan Barat, 2002

Tanaman kelapa sawit yang diusahakan melalui perkebunan rakyat (PR), pada tahun 2002 produksinya meningkat dari tahun sebelumnya yang mencapai 237.442 ton (BPS, 2002: 150).

Untuk propinsi Kalimantan Barat yang termasuk salah satu daerah produksi kelapa sawit, perkembangan kelapa sawit terdapat di beberapa daerah tk II dengan luas lahan, produksi, jumlah petani kelapa sawit terlihat pada tabel 1.3. Dengan memperhatikan besarnya produksi dan luas lahan tanaman kelapa sawit di beberapa daerah di propinsi Kalimantan Barat dapat dikatakan bahwa Kabupaten Sanggau merupakan daerah sentra produksi kelapa sawit bagi propinsi Kalimantan Barat.

Kadaan inilah yang akan semakin mendorong para petani untuk terus mengembangkan serta membudidayakan tanaman kelapa sawit sebagai tanaman produksi dan terlebih sebagai pendapatan utama bagi petani. Masalahnya sekarang apakah usahatani kelapa sawit telah mencapai keadan optimal atau bagaimana efisiensi dalam penggunaan sumber daya seperti : modal, tenaga kerja, jumlah pupuk, jumlah bibit, dan penggunaan tanah yang

merupakan faktor produksi yang sangat penting bagi kegiatan usahatani yang mempunyai tujuan untuk mempertahankan hidup, meningkatkan kesejahteraan serta pendapatan petani.

TABEL 1.3
Luas Lahan, Produksi dan Jumlah Petani
Perkebunan Kelapa Sawit

No	KABUPATEN	LUAS LAHAN MENURUT KOMPOSISI TANAMAN (HA)			TOTAL Luas Lahan (Ha)	JUMLAH Petani (KK)	JUMLAH Prroduksi (TON)	RATA-RATA Produksi (Ton/Ha/Thn)
		Tanaman Muda	Tanaman Menghasilkan	tanaman tua/rusak				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Pontianak	3.020	2.371	0	5.391	0	5.029	2,121
2	Landak	5.449	16.186	8000	22.435	4.589	33.079	2,044
3	Sambas	5.799	9.369	0	15.168	3.144	15.684	1,674
4	Bengkayang	3.164	5.857	0	9.021	1.675	12.115	2,068
5	Singkawang	0	0	0	0	0	0	ERR
6	Sanggau	47.420	106.968	200	154.588	33.311	245.572	2,296
7	Sintang	14.240	31.550	0	45.790	7.017	70.607	2,238
8	Kapuas Hulu	8.000	0	126	8.126	1.501	0	0,000
9	Ketapang	13.807	72.941	1.834	88.582	14.916	135.004	1,851
	JUMLAH	100.899	245.242	2.960	349.101	66.153	517.090	2,108

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Kalimantan Barat 2003

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah tenaga kerja terhadap besarnya produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, dan jumlah tenaga

kerja terhadap besarnya produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat :

a. Bagi Petani Kelapa Sawit

Dengan diketahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil produksi kelapa sawit, maka para petani dapat mengendalikan faktor tersebut guna meningkatkan hasil produksi perkebunan kelapa sawit.

b. Bagi Pemerintah

Dengan teridentifikasinya faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil produksi petani kelapa sawit, pemerintah dan pihak-pihak terkait terutama investor dan perusahaan pengekspor, dapat mengendalikan faktor-faktor tersebut dalam rangka mendayagunakan semua potensi perkebunan kelapa sawit untuk meningkatkan volume ekspor kelapa sawit.

c. Bagi Penulis

Dengan penelitian ini maka penulis memperoleh kesempatan untuk menerapkan teori-teori yang telah diperoleh selama kuliah dalam praktek nyata, juga dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi kelapa sawit.

1.5. HIPOTESIS

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dalam penelitian ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

- a. Luas lahan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.
- b. Jumlah bibit mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.
- c. Jumlah pupuk mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.
- d. Jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.

1.6. DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Produksi kelapa sawit, adalah jumlah tandan buah segar yang diproduksi oleh petani kelapa sawit (ton).
- b. Luas lahan, adalah luas tanah yang dibuka untuk kepentingan pertanian (perkebunan) kelapa sawit (Ha).
- c. Jumlah bibit, adalah jumlah benih atau semaian tanaman yang ditanam (pokok).

- d. Jumlah pupuk, adalah jumlah bahan yang ditebarkan ke tanah sebagai penyedia unsur yang diperlukan oleh tanah agar produktifitas tanah meningkat (kg).
- e. Jumlah tenaga kerja, adalah jumlah penduduk yang bekerja atau yang diserap pada perkebunan kelapa sawit dan terlibat langsung dalam kegiatan produksi yang dihitung dalam satuan orang, karena jam kerja mereka tidak tetap.

1.7. METODE PENELITIAN

a. Satuan Pengamatan dan Satuan Analisis

Dalam penelitian ini satuan pengamatan adalah perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Propinsi Kalimantan Barat. Satuan analisis adalah petani kelapa sawit yang tergabung dalam kelompok tani kelapa sawit di Kabupaten Sanggau dan Landak, Kalimantan Barat.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Sebuah sampel haruslah dipilih sedemikian rupa sehingga setiap unsur mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih dan besarnya peluang tersebut tidak boleh sama dengan nol. Dalam penelitian ini akan diambil data dari sampel yang terdiri atas 100 petani yang menjadi responden dengan menyebar angket.

Metode pengambilan sampel adalah *probability sampling* yaitu setiap anggota mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Secara khususnya menggunakan *stratified random sampling* yaitu anggota

populasi distratakan (dibagi atas beberapa golongan) terlebih dahulu sesuai dengan sifat-sifat atau ciri-ciri suatu populasi.

c. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung diambil dari objek penelitian. Dari data primer ini diharapkan diperoleh data-data tentang luas, harga jual kelapa sawit, bagaimana memperoleh modal, besarnya produksi, banyaknya tenaga kerja yang dipakai serta upahnya, besarnya biaya produksi, besarnya penghasilan petani, serta masalah-masalah yang relevan.

a. Daftar Pertanyaan

Daftar pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan terbuka. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang jawabannya tidak disediakan atau ditentukan oleh peneliti terlebih dahulu dan disediakan dalam daftar pertanyaan, sehingga jawaban yang diperoleh dari para responden akan sangat beraneka ragam isi dan bentuknya.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada masalah tertentu; ini merupakan proses tanya jawab lisan, di mana dua orang atau lebih berhadap-hadapan secara fisik (Kartono, 1983: 171). Dalam memperoleh data primer penulis menggunakan

metode wawancara langsung dengan petani yang menjadi anggota kelompok tani yang ada di daerah tersebut maupun yang bukan anggota.

c. Observasi

Observasi adalah studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan (Kartono, 1983: 142).

Tujuan dari observasi adalah untuk memahami ciri-ciri dan luasnya signifikansi dari interrelasinya elemen-elemen tingkah laku manusia pada fenomena sosial serba kompleks, dalam pola-pola kulturil tertentu (Kartono, 1983: 142).

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data-data yang diperoleh dari pihak lain bukan diusahakan sendiri pengumpulannya seperti dari Departemen terkait, Badan Pusat Statistik. Data sekunder ini lebih bersifat melengkapi data primer yang telah diperoleh lingkungan pemerintahan setempat, instansi-instansi yang terkait disamping kepustakaan dan beberapa laporan penelitian yang relevan. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi kondisi umum daerah penelitian, mata pencaharian utama dan sampingan, struktur penduduk, prasarana sosial ekonomi, luas dan produksi perkebunan kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.

d. Metode Analisis Data

Untuk mendeteksi fungsi produksi, maka digunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Model fungsi produksi Cobb-Douglas dirumuskan sebagai berikut (Sugiyanto, 1995: 92) :

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

Keterangan :

Q = jumlah produksi (ton/ha)

K = jumlah modal

L = jumlah tenaga kerja

A = efisiensi teknis

α = elastisitas produksi terhadap modal

β = elastisitas produksi terhadap tenaga kerja

Dalam pengujian variabel bebas yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, serta tenaga kerja secara individu berpengaruh terhadap variabel tidak bebas yaitu produksi kelapa sawit, ceteris paribus. Dengan kata lain pengujian ini untuk mengetahui efisiensi pengaruh faktor produksi (input) yang digunakan dalam usahatani kelapa sawit. Hubungan matematis antara variabel bebas (*independent variable*) dengan variabel tidak bebas (*dependent variable*) dalam penelitian ini diformulasikan sebagai berikut :

$$Y : f(X_1, X_2, X_3, X_4) \dots \dots \dots (1.1)$$

Keterangan :

Y = produksi kelapa sawit (ton)

X₁ = luas lahan (ha)

X_2 = jumlah bibit (pokok)

X_3 = jumlah pupuk (kg)

X_4 = jumlah tenaga kerja (orang).

Dari fungsi matematis tersebut, dapat diartikan bahwa, produksi kelapa sawit (Y) merupakan fungsi dari X_1 , X_2 , X_3 , X_4 di atas. Dengan kata lain produksi kelapa sawit (Y) dipengaruhi luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk dan jumlah tenaga kerja yang digunakan, ceteris paribus.

Dalam penelitian ini fungsi produksi tersebut pemakaiannya menjadi bentuk :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^u \dots \dots \dots (1.2)$$

Model untuk pendugaan dari persamaan di atas diubah menjadi bentuk linear berganda yaitu :

$$\text{Log } Y = \text{Log } b_0 + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3 + b_4 \text{Log } X_4 + u \quad (1.3)$$

Keterangan :

Y = jumlah produksi (ton/ha)

b_0 = konstanta

X_1 = luas lahan (ha)

X_2 = jumlah bibit (pokok)

X_3 = jumlah pupuk (kg)

X_4 = jumlah tenaga kerja (orang).

b_1, b_2, b_3, b_4 = koefisien regresi input untuk X_1, X_2, X_3, X_4

e = 2.71828

u = variabel pengganggu

Setelah itu data dimasukkan ke dalam model fungsi produksi, kemudian baru dilakukan regresi secara *Ordinary Least Square* (OLS) untuk memperoleh nilai dari parameter yang dicari lebih lanjut.

1. Uji t (parsial)

Dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen, dengan menganggap variabel dependen lainnya konstan.

Dalam uji t ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : b_i = 0, i = 1,2,3,\dots,k$ (berarti variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen)

$H_a : b_i \neq 0, i = 1,2,3,\dots,k$ (berarti variabel independen mempengaruhi dependen)

Dengan menggunakan tabel t-statistik, maka apabila nilai t-hitung $>$ t-tabel dengan tingkat keyakinan tertentu (*confidence level*) H_0 ditolak berarti variabel independen berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Apabila nilai t-hitung $<$ t-tabel dengan tingkat keyakinan tertentu (*confidence level*), H_0 diterima, berarti variabel independen tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

2. Uji F (global)

Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apabila seluruh variabel independen yang ada dalam model, secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependennya.

Untuk pengujian F ini digunakan hipotesa sebagai berikut :

H_0 = Variasi perubahan variabel independen tidak dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen.

H_a = Variasi perubahan variabel independen dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen.

Jika nilai F-hitung $>$ F-tabel, maka H_0 ditolak artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika nilai F-hitung $<$ F-tabel, maka H_0 diterima, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Tahapan selanjutnya adalah melihat apakah hasil regresi di atas sudah memenuhi kriteria *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE)? Untuk melihatnya maka perlu dilakukan beberapa pengujian terhadap pelanggaran asumsi klasik yang meliputi : heteroskedastisitas dan multikolinieritas (Gujarati, 1995: 153).

a. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi adanya hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna antara variabel-variabel penjelas di antara satu dengan yang lain. Jika terdapat korelasi sempurna di antara sesama variabel bebas yang satu dengan yang lain, maka konsekuensinya adalah kesalahan standar estimasi akan cenderung meningkat dengan bertambahnya variabel independen, tingkat signifikansi yang digunakan untuk menolak hipotesis nol

akan semakin besar dan probabilitas menerima hipotesis yang salah juga semakin besar.

Untuk mengetahui adanya multikolinearitas dapat menggunakan metode *Auxiliary Regressions* dan *Klien's Rule of Thumb*. Langkah awal dari metode ini adalah melakukan regresi terhadap salah satu variabel penjelas yang dijadikan variabel dependen dengan sisa variabel penjelas lainnya. Kemudian hasil dari F-statistik dari *Auxiliary Regressions* dibandingkan dengan F-tabel. Jika F-statistik $>$ F-tabel pada tingkat signifikansi tertentu, maka variabel penjelas yang dijadikan variabel dependen dalam *auxiliary regressions* mempunyai hubungan kolonieritas dengan variabel penjelas lainnya. Di pihak lain "*Klien's Rule of Thumb*" menyatakan bahwa selama nilai koefisien determinasi (R^2) dari *auxiliary regressions* masih lebih kecil dari R^2 model awal, maka dapat dikatakan multikolinearitas di dalam model tidak menjadi masalah yang serius.

b. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti bahwa variasi residual tidak untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi linear, yaitu bahwa variasi residual sama untuk pengamatan. Jika terjadi heteroskedastisitas maka penaksir yang diperoleh tidak efisien, meskipun penaksir yang diperoleh tidak bias dan konsisten. Dalam kasus ini untuk pengujian

heteroskedastisitas menggunakan *White's General Heteroscedasticity Test*.

Langkah yang harus dilakukan dalam *White's General Heteroscedasticity Test* adalah dengan melakukan regresi OLS dari model awal dan kemudian hasil residual (e_i) dari regresi tersebut dikuadratkan. Kemudian dilakukan regresi OLS antara Log dari residual kuadrat (e_i^2) (sebagai variabel dependen) dengan Log dari setiap variabel penjelas atau variabel independen di dalam model. Jika nilai chi-square mengandung nilai kritis chi-square pada level signifikan yang sudah ditentukan, maka terdapat heteroskedastisitas. jika tidak mengandung nilai kritis chi-square, maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

Pengambilan keputusan :

1. Jika probabilitas $\text{Obs} \cdot \text{R-Square} > 0,05$ maka tidak terdapat penyakit Heteroskedastisitas.
2. Jika probabilitas $\text{Obs} \cdot \text{R-Square} < 0,05$ maka terdapat penyakit Heteroskedastisitas.

Melalui fungsi produksi Cobb-Douglas ternyata dapat menilai *return to scale* dari produksi, jumlah dari elastisitas yang didapat merupakan ukuran *return to scale* dengan tiga kemungkinan yaitu :

1. *Decreasing return to scale* terjadi, bila penjumlahan elastisitasnya kurang dari satu ($b_1 + b_2 + b_3 + b_4 < 1$)

2. *Contans return to scale* terjadi, bila penjumlahan elastisitasnya sama dengan satu ($b_1 + b_2 + b_3 + b_4 = 1$)
3. *Increasing return to scale* terjadi, bila penjumlahan elastisitasnya lebih besar dari satu ($b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$)

1.8. SISTEMATIKA PENULISAN

Agar dalam penyusunan skripsi ini dapat memberikan gambaran yang jelas maka penulis mengemukakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. Landasan Teori

Menguraikan tentang teori-teori yang akan digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan guna memecahkan permasalahan yang telah dirumuskan.

BAB III. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Menjelaskan mengenai letak geografis dan administratif, kondisi sosial ekonomi, kondisi sosial budaya, dan keadaan pertanian propinsi Kalimantan Barat.

BAB IV. Analisis Data

Dalam bab ini penulis ingin mengadakan analisis mengenai model dan hasil analisis, analisis fungsi produksi usaha tani kelapa sawit, pengujian terhadap koefisien regresi faktor produksi kelapa sawit, elastisitas

produksi usaha tani kelapa sawit, untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian.

BAB V. Kesimpulan dan Saran

Sebagai akhir dari penyelesaian skripsi ini akan dibuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis, dan juga berisi saran-saran yang dapat dijadikan masukan bagi berbagai pihak.

