

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya pertumbuhan ekonomi juga ditunjang oleh meningkatnya beberapa sektor perekonomian yang hingga saat ini terus berjalan dan berkembang. Peran pertanian bukan hanya untuk menyediakan kebutuhan pangan penduduknya yang cukup besar namun juga mendominasi kegiatan ekspor suatu negara. Salah satunya produksi perkebunan terbesar di Indonesia saat ini adalah kelapa sawit. Pada dasarnya perdagangan internasional membantu menghasilkan lebih banyak lapangan kerja melalui pembangunan industri-industri baru untuk memenuhi permintaan produk dari berbagai negara. Ini akan membantu negara-negara untuk menurunkan tingkat pengangguran mereka. Minyak kelapa sawit merupakan minyak nabati yang berasal dari buah kelapa sawit, serta banyak digunakan untuk konsumsi makanan maupun non-makanan.

PT Jas Mulia Palm oil mill merupakan Pabrik pengolahan minyak kelapa sawit (PKS), pertama yang didirikan di Kabupaten Luwu Utara dan telah beroperasi sejak Maret 2017 dan berlokasi di Desa minangatallu Kecamatan Sukamaju, dengan kapasitas produksi 30 ton/jam. Kehadiran pabrik ini diharapkan mampu memicu pertumbuhan ekonomi masyarakat khususnya petani sawit. Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan kini dikenal sebagai produsen *Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak sawit mentah

sebagai bagian kontribusi Indonesia dalam memasok komoditas terbesar tersebut kepada dunia. PT Jas mulia juga mengekspor palm kernel (minyak inti sawit) ke sejumlah negara. Salah satu tujuan ekspor palm kernel adalah Malaysia. Pengolahan kelapa sawit merupakan salah satu faktor menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit hasil utama yang dapat diperoleh ialah minyak sawit mentah CPO(*Crude Palm Oil*), minyak inti sawit PKO (*Palm Kernel Oil*), serabut, cangkang, dan tandan kosong sawit.

Produksi CPO memiliki kaitan erat dengan luas areal perkebunan yang produktif, disamping itu juga ada faktor lain yang mempengaruhi seperti kondisi tanah ataupun iklimnya. Pengolahan terhadap buah sawit akan diperoleh produk utama yang berupa CPO (*Crude Palm Oil*),PK (*Palm Kernel*) dan produk. Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan kini dikenal sebagai produsen *Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak sawit mentah sebagai bagian kontribusi Indonesia dalam memasok komoditas terbesar tersebut kepada dunia. PT Jas Mulia, palm kernel ini sangat diminati sejumlah perusahaan di Malaysia, sehingga sejak dua tahun terakhir ekspor minyak inti sawit bisa dilakukan secara rutin minimal 1 kali per bulan.

Tercatat, hingga April 2019 lalu, PT JAS Mulia yang menjadi binaan Kementerian Pertanian (Kementan) sudah ekspor palm kernel ke Negeri Jiran sebanyak dua kali setiap bulan sebanyak 640 ton/bulan. Bahkan, PT JAS Mulia selama dua tahun terakhir, rutin ekspor palm kernel ke Malaysia. Yang diekspor hingga April 2019 lalu harganya sebesar US\$ 180/ton. Palm kernel tersebut semuanya berasal dari petani sawit

Masamba, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan (Sulsel). Untuk mendapatkan bahan baku palm kernel tersebut, kami melakukan kemitraan dengan petani sawit dan 10 supplier. Berikut ini adalah beberapa perkembangan komodikiti perkebunan PT Jas mulia yang diproduksi.

Tabel 1.1 perkembangan produksi minyak kelapa sawit

NO	Bulan per semester	Produksi (Ton)
1.	Januari–juni (2017)	544
2.	Juli–desember (2017)	541
3.	Januari–juni (2018)	601
4.	Juli–desember (2018)	602
5.	Januari–juni (2019)	603
6.	Juli–desember (2019)	600

Sumber: PT Jas mulia, yang di olah pada tahun (2017-2019)

Ekspor palm kernel, yang merupakan salah satu komoditas unggulan petani Masamba, Kabupaten Luwu Utara April lalu disaksikan langsung, Menteri Pertanian Andi Amran Sulaiman. Kementerian Pertanian (Kementan) bersama pemerintah daerah akan terus mendorong ekspor komoditas pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Mengingat, Kabupaten Luwu Utara, merupakan salah satu pemasok ekspor komoditas minyak inti sawit di Provinsi Sulawesi Selatan (Sulsel).Tercatat, luas areal perkebunan sawit di Luwu Utara mencapai 20 ribu *hektare* (ha). Pada tahun 2018, ekspor palm kernel dari Sulsel mencapai Rp16,92 miliar. Sedangkan pada 2019 hingga triwulan pertama nilai ekspornya sebesar Rp10,29 miliar. Tujuan negara ekspor diantaranya Tiongkok dan Malaysia.

Keberadaan PT Jas Mulia tak bisa dipungkiri telah memberikan kontribusi nyata terhadap daerah. Mulai dari penerimaan pajak yang dalam setahun operasi sudah mencapai Rp 30 miliar. yang berlokasi di Desa cakarudduk, Kecamatan Sukamaju, ikut menyerap 332 tenaga kerja Terdiri dari 150 karyawan, 52 karyawan lepas, dan 130 buruh bongkar. Padahal, setahun ini keuntungan PT Jas Mulia terbilang minim dan terkadang malah merugi. Namun itu tidak menghalangi mereka mengeluarkan CSR (*corporate social responsibility*). Disisi lain dengan keuntungan yang masih minim bahkan kadangkala rugi PT Jas Mulia terus berupaya memberikan kontribusi dalam hal pengeluaran CSR. Baik secara langsung terhadap masyarakat maupun melalui pola kerjasama dengan pemerintah. Keberadaan PT Jas Mulia di Kecamatan Sukamaju juga telah mempengaruhi roda perputaran keuangan yang berimplikasi positif terhadap peningkatan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, karena selain menyediakan pangan bagi seluruh penduduk, sektor ini juga menyumbang devisa, menyediakan kesempatan kerja dan mendukung perkembangan sektor lain terutama dalam penyediaan bahan baku bagi industri. Pembangunan pertanian merupakan bagian yang diandalkan dalam mencapai pertanian yang tangguh dan juga sebagai wahana untuk mencapai peningkatan pertanian. Sektor pertanian yang diunggulkan adalah sektor perkebunan.

Menurut (Sudirman) TBS di Luwu Utara hanya dihargai Rp 400 per kilogram di tingkatan petani tahun 2014. Ketika itu belum ada pabrik kelapa sawit di kabupaten berjarak 450 kilometer dari Makassar Waktu itu harga sangat rendah, bahkan ada petani yang tidak mau memanen kelapa sawitnya karena harga tidak bisa menutupi biaya panen. Barulah ketika PT Jas Mulia hadir harga normal. Sejak Jas Mulia beroperasi setahun lalu, harga terendah di tingkatan petani masih Rp 800. Bandingkan sebelumnya yang pernah hanya Rp 400. Keunggulan yang dimiliki oleh kelapa sawit di Luwu Utara merupakan cerminan dari kondisi tanah yang sangat subur, curah hujan cukup untuk mendukung optimalisasi kondisi tanaman tersebut. Perkembangan kelapa sawit mempunyai peran yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian Luwu Utara, Kelapa sawit juga salah satu komoditas ekspor Indonesia sebagai penghasil devisa negara diluar minyak dan gas. Kelapa sawit sangat pesat di kedua negara hingga saat ini minyak mentah yang dihasilkan dari kelapa sawit, Menjadi komoditas ekspor Malaysia dan Indonesia paling besar pada pasar dunia. Sebelumnya Indonesia merupakan produsen utama minyak kelapa sawit, akan tetapi jumlah eksportnya lebih rendah dari pada Malaysia. Hal ini dikarenakan konsumsi minyak kelapa sawit domestik yang tinggi akibat dari jumlah penduduk yang banyak. Mengingat perkembangan dunia usaha yang semakin pesat, setiap perusahaan selalu meningkatkan kemampuannya dalam mencapai tujuannya. Setiap perusahaan bertujuan untuk memperoleh keuntungan, dimana keuntungan tersebut dapat digunakan untuk

mengembangkan perusahaan, hal ini ditentukan oleh faktor-faktor produksi seperti alam, tenaga kerja, modal, skill dll.

Penerapan faktor-faktor produksi secara efisien dapat menentukan keberhasilan perusahaan. Dalam proses produksi maka tenaga kerja manusia ini sangat penting artinya karena titik pokoknya adalah terletak pada sumber daya manusia. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal perlu adanya rencana-rencana yang matang, termasuk didalamnya merencanakan rencana target produksi yang diinginkan. Target produksi dapat diartikan sebagai suatu kondisi yang dapat diukur dalam jumlah tertentu yang ingin dicapai suatu perusahaan untuk mengetahui jumlah yang akan di produksi dan faktor-faktor produksi apa yang dibutuhkan oleh perusahaan. Dengan kata lain, untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan adalah dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang ada pada perusahaan.

Faktor-Faktor Produksi adalah setiap proses yang menciptakan nilai atau memperbesar nilai sesuatu barang, atau dengan mudah dikatakan bahwa produksi adalah setiap usaha yang menciptakan atau memperbesar daya guna barang. Terkait dengan hal itu, bahan baku merupakan bahan baku atau bahan tambahan yang dimiliki oleh perusahaan untuk digunakan dalam aktifitas proses produksi persediaan material menjadi komponen utama dari suatu produk. Dan Teknologi telah menjadi suatu faktor dominan dalam bisnis dan dalam kehidupan kita. Kemajuan teknologi mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap manajemen operasi. Serta Tenaga

kerja adalah penduduk dalam usia kerja yang siap melakukan pekerjaan, antara lain mereka yang sudah bekerja, mereka yang sedang mencari pekerjaan, dalam untuk bekerja

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengangkatnya dalam bentuk penelitian yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Minyak Kelapa Sawit Pada PT Jas Mulia Palm Oil Mill Di Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Palm Oil Mill Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara”.

1. Apakah bahan baku berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara?
2. Apakah tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara?
3. Apakah teknologi (mesin) berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis bahan baku berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.
2. Menganalisis tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.
3. Menganalisis teknologi (mesin) berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas Mulia Mulia palm oil mill kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan pengembangan dalam melakukan kegiatan bisnis terutama dalam bidang produksi minyak kelapa sawit. Selain itu juga menjadi sebuah nilai tambah khasanah pengetahuan ilmiah dalam bidang ekonomi dan bisnis.

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat di sekitarnya,

1.4.3 Manfaat Kebijakan

Hasil penelitian ini di harapkan bermanfaat bagi pemerintah dalam membuat kebijakan mengenai adanya pabrik PT Jas Mulia palm oil mill di kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara selain itu sebagai bahan acuan pengolahan produksi minyak kelapa sawit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Produksi

Menurut Heizer dan Render (2005:4)“Produksi adalah proses penciptaan barang dan jasa. Barang dan jasa yang di produksi adalah untuk memenuhi kebutuhan manusia.Kegiatan produksi membutuhkan faktor-faktor produksi seperti sumber alam, tanaga kerja, modal dan teknologi.Pada hakekatnya produksi merupakan pencipta atau penambahan faedah atau bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga lebih bermanfaat bagi kebutuhan manusia.Pengertian produksi secara luas luas adalah usaha atau kegiatan yang dilakukan yang dapat menimbulkan kegunaan dari suatu barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan orang banyak.

Menurut Ahyari (2002) Produksi adalah suatu cara, metode ataupun teknik menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor produksi yang ada.

Menurut Sadono Sukirno (2000), pengertian fungsi produksi adalah berkaitan antara faktor-faktor produksi dan capaian tingkat produksi yang dihasilkan, dimana faktor produksi sering disebut dengan istilah input dan jumlah produksi disebut dengan output.

Menurut Nasution (2003), sistem produksi adalah kumpulan komponen-komponen yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya untuk tujuan mentransformasikan input produksi menjadi output produksi.

Faktor-Faktor Produksi adalah setiap proses yang menciptakan nilai atau memperbesar nilai sesuatu barang, atau dengan mudah dikatakan bahwa produksi adalah setiap usaha yang menciptakan atau memperbesar daya guna barang. Terkait dengan hal itu, sesuatu bangsa harus berproduksi untuk menjamin kelangsungan hidupnya. Produksi harus dilakukan dalam keadaan apapun, oleh pemerintah maupun oleh swasta. Akan tetapi, produksi tentu saja tidak dapat dilakukan kalau tiada bahan-bahan yang memungkinkan dilakukan nya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur-unsur itu disebut faktor-faktor produksi. Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi (Suherman Rosyid, 2009:55).

Dalam memproduksi membutuhkan faktor-faktor produksi, yaitu alat atau sarana untuk melakukan proses produksi. Faktor-faktor produksi meliputi tenaga kerja, modal, sumber daya alam, skill atau teknologi. Hubungan faktor produksi tersebut membentuk fungsi simatis yaitu disebut dengan fungsi produksi Agar suatu produk dapat diterima oleh pasar maka produksi yang dihasilkan harus mempunyai nilai tambah. Hal ini bertujuan agar aktivitas ekonomi dapat mencapai titik optimal yaitu efesiensi dan

efektif, dan tidak terjadi pemborosan. Adanya keharusan seperti ini, maka produsen harus mengetahui secara baik sistem produksi dan perusahaan yang akan dikendalikan.

Menurut (Sadono Sukirno, 2000), pengertian fungsi produksi adalah berkaitan antara faktor-faktor produksi dan capaian tingkat produksi yang dihasilkan, dimana faktor produksi sering disebut dengan istilah input dan jumlah produksi disebut dengan output. Sedangkan Salvatore (1997) mendefinisikan produksi sebagai hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input atau dengan kata lain mengkombinasikan berbagai input atau masukan untuk menghasilkan output..

Menurut Gitosudarmo (2002:23), proses produksi merupakan interaksi antara bahan dasar, bahan-bahan pembantu, tenaga kerja dan mesin-mesin serta alat-alat perlengkapan yang dipergunakan.

Macam faktor produksi secara teori dibagi menjadi empat yaitu lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen. Faktor produksi lahan dan tenaga kerja sering disebut dengan input utama (*mother is input*). Sedangkan modal dan manajemen adalah modifikasi dari input utama dan sering dikatakan *father is input*.

Di bawah ini akan dijelaskan macam-macam faktor produksi.

1. Lahan adalah sumber daya yang dipersiapkan untuk lebih awal. Lahan pada sektor non pertanian atau industri adalah diutamakan yang strategis dan keadaan sosial ekonomi mendukung. Sedangkan lahan

pada sektor pertanian adalah terkait dengan kesesuaian penggunaan lahan atau lingkungan.

2. Faktor produksi tenaga kerja (*Labour*) merupakan factor produksi yang penting untuk diperhatikan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan tenaga kerja yakni: Ketersediaan tenaga kerja, Kualitas tenaga kerja, Jenis kelamin, Upah tenaga kerja.
3. Faktor produksi modal atau kapital. Modal sendiri dapat dibagi menjadi modal tetap seperti tanah, gedung, mesin-mesin dan sebagainya yang tidak habis dipakai dalam satu kali proses produksi. Sedangkan modal tidak tetap adalah modal yang habis dipakai dalam satu proses produksi.
4. Faktor produksi manajemen, manajemen sering dikaitkan dengan seni dalam perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi pada suatu proses produksi. Karena proses produksi melibatkan sejumlah orang atau tenaga kerja dari berbagai tingkatan maka manajemen berarti pula bagaimana pengelola orang-orang tersebut dalam tingkatan atau tahapan proses produksi. Aspek manajemen banyak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, tingkat keterampilan, skala usaha, besar kecilnya kredit, jenis komoditas, macam komoditas, resiko yang dihadapi dan sebagainya.

5. Faktor produksi energi, energi yang dimaksudkan adalah kebutuhan akan bahan bakar minyak (BBM) dalam proses produksi. Selain faktor produksi energi terdapat faktor produksi informasi, informasi ini dapat dianggap input karena dalam pelaksanaan produksi seorang produsen akan membutuhkan informasi tentang perilaku konsumen, keinginan konsumen, kebutuhan konsumen, selera konsumen, dan sebagainya.

Ada dua jenis pengolahan kelapa sawit pada pabrik kelapa sawit Adolina yaitu proses pengolahan sawit *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO). Proses Produksi CPO dan Bahan baku utama proses produksi CPO pada pabrik kelapa sawit Adolina adalah buah kelapa sawit yang masih segar. Bahan baku yang diolah harus merupakan baku yang memenuhi kriteria pengolahan seperti kriteria matang panen. Adapun proses produksi CPO dan Proses Produksi PKO (*Palm Kernel Oil*) adalah sebagai berikut:

- a. Stasiun Penerimaan Buah (*Fruit Reception Station*)

Stasiun penerimaan bahan buah ini berfungsi untuk menerima bahan baku TBS yang berasal dari kebun Adolina maupun buah dari pembelian dari pihak ketiga. Pada stasiun ini TBS melalui tahapan proses yaitu tahap penimbangan buah dan tahap penumpukan dan pemindahan buah.

- b. Stasiun Penimbangan Buah (*Fruit Weighting*)

Jembatan timbang menggunakan mekanikal hybrid dengan kapasitas 50 ton dilengkapi dengan sistem komputasi, jembatan timbangan ditera oleh Badan Meterologi satu kali setahun. TBS (tandan buah segar) yang sudah ditimbang

c. Stasiun Rebusan (*Sterilizer*)

TBS yang berada dalam lory rebusan diangkut dari stasiun penerimaan buah dengan bantuan transfer carrier yang bergerak pada jaringan rel. Lory rebusan ini selain sebagai alat angkut juga sebagai wadah untuk merebus buah. Badan lory tersebut terbuat dari plat baja berlubang kecil dengan diameter 27.000 mm berjumlah tiga unit dengan system dua pintu dan memakai PLC (*Program Local Control*) dengan waktu merebus buah ± 90 menit, masing-masing *sterilizer* berkapasitas 10 lory (± 25 ton TBS). Sistem perebusan yang dipakai adalah sistem tiga puncak (*triple peak*). *Triple peak* adalah jumlah puncak dalam proses perebusan ditunjukkan dari jumlah pembukaan atau penutupan dari uap masuk atau keluar selama perebusan berlangsung yang diatur secara manual atau otomatis. Waktu perebusan yang menjadi perhatian setelah puncak pertama dan kedua adalah pada saat puncak ketiga (*holding time*) yaitu antara 40-60 menit. *Holding time* sangat dipengaruhi oleh kematangan buah, lamanya buah menginap dan tekanan steam. Semakin matang dan semakin buah lama menginap, semakin pendek waktu yang diperlukan di puncak ketiga.

d. Stasiun Penebah (*Threshing*)

Stasiun penebah mempunyai fungsi untuk memisahkan brondolan dari tandannya buah matang dari *sterilizer* diatur masuk sebagai umpan ke dalam thresher yang kecepatannya diatur oleh variabel speed. Di dalam thresher dipisahkan antara tandan kosong dan brondolan matang dengan cara dibantingkan/dijatuhkan dari atas ke bawah sambil diputar.

e. Stasiun Pengempaan

Stasiun pengempaan adalah stasiun pertama dimulainya pengambilan minyak dari buah dengan jalan melumat dan mengempal. Pada stasiun ini dilakukan dua tahap pengolahan yaitu :Pengadukan (*digesting*) dan Pengempaan (*pressing*).

f. Stasiun Pemurnian Minyak (*Clarification Station*)

Stasiun ini berfungsi untuk mendapatkan minyak sawit mentah *Crude Palm Oil*(CPO) yang sudah dimurnikan dari impurities atau kotoran lainnya. Stasiun pemurnian minyak adalah stasiun terakhir untuk pengolahan minyak sawit mentah (CPO). Minyak mentah yang dihasilkan dari stasiun pengempaan dikirim ke stasiun ini untuk proses selanjutnya sehingga diperoleh minyak produksi.

Sedangkan Proses Produksi PKO (*Palm Kernel Oil*) yaitu;

a. Pemisahan Daging Buah dengan Biji

Ampas kempa (*press cake*) yang keluar dari screw press terdiri dari biji dan serabut beserta fraksi minyak dan air yang terkandung dalam kadar yang kecil. Ampas kempa tersebut masih berbentuk gumpalan, dimana gumpalangumpalan ampas ini harus dipecahkan terlebih dahulu pada pemecah ampas kempa (*cake breaker conveyor/CBC*). Proses pemecahan dimulai pada saat ampas kempa (*press cake*) yang keluar dari screw press masuk kedalam talang pemecah ampas kempa (CBC). Dengan adanya pemanasan sampai temperatur 90°C,

b. Pemeraman Biji

Biji yang berasal dari nut polishing drum diangkut dengan menggunakan conveyor dan destoner menuju ke silo biji (*Nut Silo*) untuk proses pemeraman biji. Sebelum masuk ke silo biji, terlebih dahulu biji dimasukkan kedalam tromol fraksi biji (nut grading screen) untuk memisahkan biji-biji

menurut fraksinya, yaitu fraksi kecil dan fraksi besar dengan terpisahnya biji fraksi kecil dan fraksi besar maka proses pemecahan biji dalam nut crecker akan lebih sempurna (persentasi inti pecah akan berkurang). Biji yang telah dipisahkan akan masuk ke dalam silo (*nut silo*) sesuai dengan fraksi-fraksinya untuk proses pemeraman biji. Biji yang diperam dianggap kering bila kadar air biji 12 persen. Proses pemeraman dilakukan selama 24 jam untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

c. Pemecahan Biji

Alat ini terdiri dari rotor yang berputar dan mempunyai dinding kasing (Slator) yang berbentuk silinder dan pada bagian bawahnya berbentuk konus (cone). Dinding kasing (wearing plat) ini terbuat dari plat baja keras. Rotor terdiri dari poros yang diberi lempengan siku-siku yang berputar pada poros tersebut. Oleh karena adanya gaya sentrifugal yang ditimbulkan oleh putaran rotor yang sangat tinggi maka biji-biji yang masuk ke lubang rotor akan terbawa oleh lempengan siku-siku tersebut kemudian terlempar ke samping membentur dinding kasing. Akibatnya biji-biji tersebut akan pecah dan intinya akan terpisah dan cangkang.

d. Pemisahan Inti dengan Cangkang

Campuran pecahan (inti, biji utuh dan cangkang) yang dihantarkan oleh timba kraksel masuk ke dalam LTJS (*Light Tanera Just Separator*). Alat ini merupakan kolom pemisah vertikal (*Vertical Column Separator*) yang dilengkapi dengan fan/blower penghisap. Prinsip pemisahan berdasarkan berat jenis dan gaya gravitasi. Melalui kolom pemisah tersebut abu, cangkang halus dan serat halus yang lebih ringan akan terhisap dan masuk ke dalam siklon penampung abu (*dust cyclone*), kemudian menghantarnya ke stasiun ketel (*boiler station*) sebagai bahanbakar ketel (*boiler*), sedangkan inti, cangkang kasar dan biji utuh yang lebih berat akan jatuh menuju ayakan, ayakan ini berfungsi untuk memisahkan biji utuh (noten). Campuran pecahan

akan masuk melalui kisi-kisi tersebut dan dengan bantuan getaran akan terjadi pemisahan antara biji utuh (*notten*) dengan campuran pecahan. Campuran pecahan akan jatuh ke dalam kolom kraksel (*cracksel conveyor*) yang akan menghantarkannya ke hidrosiklon (*hydrocyclone*) untuk dipisahkan.

e. Pengeringan Inti

Inti basah hasil pemisahan akan dibawa ke *konveyor* inti basah menuju timba inti (*karnel elevator*) yang menghantarkan inti basah masuk ke dalam konveyor atas silo inti. Konveyor ini berfungsi untuk mendistribusikan inti basah masuk ke dalam *silointi* (*karnel silo*). Bentuk ataupun cara kerja silo inti sama seperti pada *silo biji* (*Nut Silo*). Hanya saja pada silo inti yang dikeringkan adalah intinya. Ke dalam silo inti ini juga dialirkan uap jenuh dan dihembuskan pula udara panas oleh blower pemanas (*heater*). Waktu pengeringan yang dibutuhkan adalah 18 jam.

Karakteristik dari proses produksi di perusahaan ini dilakukan secara terus menerus yang artinya:

- 1) Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar dengan variasi yang sangat sedikit dan sudah distandartkan.
- 2) Proses seperti ini biasanya menggunakan siste atau tata cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan (*product layout*) atau pengaturan departemen berdasarkan produknya

- 3) Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut.
- 4) Pengaruh individual operator terhadap produk yang dihasilkan kecil sekali sehingga operator tidak mempunyai keahlian yang tinggi untuk pengerjaan produk tersebut.
- 5) Apabila terjadi salah satu mesin atau peralatan terhenti atau rusak maka seluruh proses produksi akan terhenti.
- 6) Job structure sedikit dan jumlah tenaga kerja tidak perlu banyak.
- 7) Persediaan bahan baku dan bahan dalam proses lebih rendah dibandingkan dengan proses produksi terputus putus (Intermittent Process)
- 8) mesin yang dipakai bersifat khusus, maka proses seperti ini membutuhkan ahli pemeliharaan yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang banyak.
- 9) Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan handling yang tetap (fixed path equipment) yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan.

Dalam hal ini perusahaan yang di teliti masuk dalam kategori proses produksi secara terus-menerus, karena proses produksinya dilakukan secara terus menerus dengan jumlah yang banyak secara berulang-ulang dan untuk memenuhi kebutuhan pasar.

2.1.2 Bahan baku

Adapun pengertian bahan baku menurut Farah Margaret (2007:147) adalah “Persediaan bahan baku merupakan bahan baku atau bahan tambahan yang dimiliki oleh perusahaan untuk digunakan dalam aktifitas proses produksi persediaan material menjadi komponen utama dari suatu produk.”

Menurut Herjanto (2007:237), persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin.

Persediaan merupakan suatu sumber daya atau barang dagang yang disimpan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan saat ini atau kebutuhan yang akan datang. Persediaan diatas termasuk bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi. Ketika menentukan permintaan dari suatu barang, ini merupakan informasi yang memungkinkan untuk dapat menentukan jumlah barang mentah yang dibutuhkan untuk membuat barang jadi tersebut.

Mengendalikan persediaan yang tepat bukan hal yang mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar (yang tertanam dalam persediaan), meningkatnya biaya penyimpanan dan resiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun, jika persediaan terlalu sedikit mengakibatkan resiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*) karena seringkali barang tidak dapat didatangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan, yang menyebabkan terhentinya proses produksi, tertundanya penjualan, bahkan hilangnya pelanggan.

Sebagaimana keputusan manajemen operasi lainnya, kebijaksanaan yang paling efektif adalah dengan mencapai keseimbangan diantara berbagai kepentingan dalam perusahaan. Pengendalian persediaan harus dilakukan sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan bahan/barang yang tepat dan biaya yang rendah. Pengendalian persediaan berfungsi menentukan tingkat persediaan yang sesuai, dimana pemesanan harus dilakukan kembali, persediaan pengaman, pendataan tingkat dan kondisi persediaan.

Pelaksanaan persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan akan ditentukan oleh faktor-faktor yang saling berkaitan dengan bahan baku. Faktor-faktor tersebut adalah:

- 1) “Perkiraan pemakaian, merupakan perkiraan jumlah bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan untuk proses produksi pada periode yang akan datang.”
- 2) Harga bahan baku, merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku. Harga bahan baku yang akan dibeli menjadi salah satu faktor penentu dalam kebijakan persediaan bahan baku.
- 3) Biaya-biaya persediaan, merupakan biaya-biaya yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk pengadaan bahan baku. Biaya persediaan secara umum terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Selain itu terdapat biaya variabel yang harus diperhitungkan dalam penentuan biaya persediaan seperti biaya penyiapan dan biaya kekurangan bahan baku.
- 4) “Kebijakan pembelanjaan, merupakan faktor penentu dalam menentukan beberapa besar persediaan bahan baku yang akan mendapatkan dana dari perusahaan.”

- 5) Pemakaian sesungguhnya, merupakan pemakaian bahan baku yang sesungguhnya dari periode lalu. Pemakaian sesungguhnya merupakan faktor yang harus diperhatikan, karena untuk keperluan proses produksi yang akan digunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengadaan bahan baku pada periode selanjutnya.
- 6) Waktu tunggu, merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara satu pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku tersebut. waktu tunggu harus diperhatikan karena berhubungan dengan penentuan saat pemesanan kembali bahan baku. Dengan diketahuinya waktu tunggu yang tepat, perusahaan dapat membeli pada saat yang tepat pula. Sehingga resiko penumpukkan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

2.1.3 Tenaga kerja

Menurut meldona (2009) mendefinisikan bahwa Pengertian tenaga kerja adalah manusia yang bekerja dilingkungan suatu organisasi yang mempunyai potensi, baik dalam wujud potensi nyata fisik maupun psikis, sebagai penggerak utama dalam mewujudkan ekstansi dan tujuan organisasi

Menurut MT Rionga & Yoga Firdaus, (2007:2) Tenaga kerja adalah penduduk dalam usia kerja yang siap melakukan pekerjaan, antara lain mereka yang sudah bekerja, mereka yang sedang mencari pekerjaan, mereka yang bersekolah, dan mereka yang mengurus rumah tangga. Dari segi keahlian dan pendidikannya, tenaga kerja dibedakan kepada tiga golongan berikut;

1) Tenaga kerja kasar

Tenaga kerja kasar adalah tenaga kerja yang tidak berpendidikan atau rendah pendidikannya dan tidak memiliki keahlian dalam suatu bidang pekerjaan.

2) Tenaga kerja terampil

Tenaga kerja terampil adalah tenaga kerja yang memiliki keahlian dari pelatihan atau pengalaman kerja seperti montir mobil, tukang kayu, dan ahli mereperasi TV dan radio.

3) Tenaga kerja terdidik

Tenaga kerja terdidik adalah tenaga kerja yang memiliki pendidikan cukup tinggi dan ahli dalam bidang tertentu seperti dokter, akuntan, ahli ekonomi dan insinyur.

Istilah tenaga kerja juga sangat luas, yaitu meliputi setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat, baik yang sudah mempunyai pekerjaan dalam hubungan kerja atau sebagai swapekerja yang belum/tidak mempunyai pekerjaan.

Salah satu pengelolaan tenaga kerja adalah meningkatkan produktivitas. Dalam hal ini, perlu dicatat bahwa tujuan manajemen tenaga kerja adalah bukan untuk memaksimalkan “performance”, tetapi mengoptimalkan pelaksanaan kerja karena adanya berbagai batasan (constrains) yang melingkupi operasi organisasi. Herbert Simon menyebutnya adalah istilah “satisficing”, atau mencapai performance” yang memuaskan,

yaitu tingkat prestasi yang memungkinkan organisasi mempertahankan kelangsungan hidupnya dan tumbuh.

Pengukuran kinerja diperlukan untuk menentukan hasil kerja yang dicapai oleh seorang pekerja atau sekelompok pekerja. Hasil kerja dimaksud terikat pada lamanya waktu yang diperlukan oleh seorang pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan yang dipercayakan. Dengan demikian, setiap pekerja harus mengetahui waktu normal dan waktu standar yang ditentukan oleh perusahaan untuk menyelesaikan pekerjaan satu unit keluaran.

Dengan membandingkan waktu aktual (aktual time) untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau bagian dari pekerjaan dengan waktu normal dimaksud, kita dapat menemukan level kinerja seseorang (performance rating). Tenaga kerja manusia adalah mereka yang membuat ikatan kerja atau hubungan perburuhan (labor relation) dengan pemilik perusahaan manufaktur.

Menurut MT Rionga & Yoga Firdaus, (2007:2) Faktor produksi tenaga kerja (labor) merupakan faktor produksi yang penting untuk diperhatikan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan tenaga kerja ini.

Dari beberapa pengertian tenaga di atas, dapat disimpulkan bahwasanya yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Faktor produksi tenaga kerja merupakan

faktor produksi yang penting untuk diperhatikan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari tersedianya lapangan kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan tenaga kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Ketersediaan tenaga kerja. Banyaknya tenaga kerja yang diperlukan hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan dalam jumlah yang optimal. Ketersediaan ini berkaitan erat dengan kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, tingkat upah dan sebagainya.
- 2) Kualitas tenaga kerja. Skill menjadi pertimbangan yang tidak boleh diremehkan, dimana spesialisasi sangat dibutuhkan pada pekerjaan tertentu dan jumlah yang terbatas. Apabila dalam kualitas tenaga kerja tidak diperhatikan tidak menutup kemungkinan adanya kemacetan produksi.
- 3) Jenis kelamin. Jenis kelamin akan menentukan jenis pekerjaan. Pekerjaan laki-laki akan mempunyai fungsi yang cukup, berbeda dengan pekerja perempuan seperti halnya pengangkutan, pengepakan dan sebagainya kecenderungan lebih tepat pada pekerja laki-laki.
- 4) Upah tenaga kerja perempuan dan laki-laki berbeda. Perbedaan ini juga disebabkan oleh tingkat golongan, pendidikan, jenis pekerjaan dan lain sebagainya.

2.1.4 Teknologi (Mesin)

Teknologi telah menjadi suatu faktor dominan dalam bisnis dan dalam kehidupan kita. Kemajuan teknologi mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap manajemen operasi.

Menurut Miarso (2007 : 62). Teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah, proses tersebut menggunakan atau menghasilkan suatu produk, produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada, dan karena itu menjadi bagian integral dari suatu sistem.

definisi umum teknologi adalah aplikasi ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah-masalah manusia. Definisi ini sangat luas dan mencakup hampir semua kegiatan manusia. Dan definisi teknologi yang lebih sempit, adalah bahwa teknologi merupakan sekumpulan proses, peralatan, metoda, prosedur dan perkakas yang digunakan untuk memproduksi barang atau jasa. Pemilihan teknologi mempunyai dampak terhadap semua bagian operasi, terutama dalam disain pekerjaan.

Seorang manajer tidak dapat memilih suatu teknologi tanpa pemahaman berbagai macam teknologi yang tersedia. Teknologi pabrik, ada tiga tingkatan, bila diidentifikasi atas dasar apakah manusia atau mesin yang menyediakan tenaga dan mengendalikannya. Tingkatan pertama adalah pekerjaan-tangan (*handmade*) di mana manusia merupakan sumber tenaga dan pengendali bagi alat-alat yang digunakan. Teknologi ini ditandai dengan

karyawan bekerja secara manual, kerja otot dan dampak lingkungan minimal. Teknologi pabrik, ada tiga tingkatan yaitu:

Tingkatan pertama adalah pekerjaan-tangan (handmade) di mana manusia merupakan sumber tenaga dan pengendali bagi alat-alat yang digunakan. Teknologi ini ditandai dengan karyawan bekerja secara manual, kerja otot dan dampak lingkungan minimal.

Tingkatan kedua adalah pekerjaan-mesin (machine-made), dimana mesin menyediakan tenaga, tetapi manusia masih harus mengendalikan peralatan-peralatan. Teknologi ini menghilangkan pekerjaan-pekerjaan manual tetapi masih memerlukan manusia untuk mengendalikan mesin.

Tingkatan teknologi ke tiga, di mana proses telah diotomatisasikan, mesin merupakan sumber tenaga dan pengendali. Manusia berfungsi sebagai pemogram dan pengawas mesin. Teknologi ini banyak digunakan dalam industri-industri mobil dan industri-industri “proses” seperti makanan, minyak, kimia, dan baja.

Teknologi lebih cenderung kepada alat yang berhasil diciptakan atau dikembangkan oleh adanya ilmu teknik dan bagaimana alat tersebut dapat mempengaruhi kemampuan manusia untuk mengontrol dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Berikut ini akan dijelaskan pengertian teknologi atau dimensi dipandang dari berbagai sudut:

- a) “Teknologi dipandang sebagai alat (tool).Dipandang sebagai alat untukmembantu mempermudah pekerjaan manusia.”
- b) “Teknologi sebagai pengganti tenaga kerja manusia.Perusahaan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dengan menggantikan tenaga kerja dengan mesin.”
- c) “Teknologi sebagai alat produktivitas.Dengan adanya teknologi produktivitas dapat meningkat karena menghasilkan performa yang baik”.

2.2 Penelitian terdahulu

Penelitian mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi minyak Crude Palm Oil (CPO) pada industri pabrik kelapa sawit sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, sebagai acuan dari penelitian ini akan dikemukakan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, antara lain:

Tabel 2.1 PenelitianTerdahulu

No	Peneliti Dan Tahun	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Anto Ariyanto, Rini Nizar dan Enny Mutryarny (2017)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Pola Swadaya Di Kabupaten Kampar-Riau	Variabel bebas; Tenaga kerja, mesin, modal, dan tenaga kerja. Variabel terikat;	Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui informasi yang	Petani kelapa sawit rakyat pola swadaya di Kabupaten Kampar Riau rata-rata mengenyam pendidikan formal selama 7.9 tahun dan

			Produksi.	dihimpun dari responden menggunakan daftar pertanyaan yang disusun secara terstruktur (kuesioner) meliputi identitas responden, kelembagaan, kepemilikan lahan, serta faktor produksi kelapa sawit sedangkan data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan dinas instansi terkait.	bila diasumsikan setiap orang menyelesaikan setiap jenjang tepat waktu maka dapat dikatakan rata-rata petani telah menamatkan Sekolah Dasar (SD) namun belum menamatkan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani kelapa sawit rakyat pola swadaya relatif masih rendah.
2.	Septianita (2009)	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit (<i>Elaeis quinensis</i> Jack) dan Kontribusiny	Variabel bebas; Pendapatan Variabel terikat; Produksi	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (case study), dimana seluruh petani kelapa sawit	Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Desa Makartitama diketahui rata-rata produksi

		a Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Makartitama Kec. Peninjauan Kab. OKU		yang menjadi satuan kasusnya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Nopember 2007.	usahatani kelapa sawit petani contoh adalah 1498,83 Kg per hektar, pada masa panen pertama kali atau 17.985,94 Kg dalam setahun /ha dan ini.
3.	Muhammad Firdaus Lubis dan Iskandar Lubis (2018)	Analisis Produksi Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau	Variabel bebas; Modal ,bahan baku, tenaga kerja. Variabel terikat; Produksi.	Metode penelitian yang digunakan adalah melaksanakan seluruh aspek teknis di lapangan maupun aspek manajerial pada berbagai tingkatan pekerjaan. Kegiatan di lapangan sebagai pekerja harian lepas (PHL) selama tiga minggu, menjadi pendamping mandor selama tiga minggu, dan menjadi	Hasil produktivitas tanaman kelapa sawit tahun tanam 1988 berbeda nyata dengan tanaman kelapa sawit dengan tiga tahun tanam lainnya yaitu tahun tanam 1989, tahun tanam 1990 dan tahun tanam 1991.

				asisten divisi selama enam minggu.	
4.	Syafni Yelda (2010)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Fiber Pada Ud. Matahari Fibre Glass Pekanbaru	Variabel bebas; Bahan baku, tenaga kerja dan peralatan mesin. Vaeiabel terikat; Hasil produksi	Metode penelitian ini di kemukakan pada UD Matahari FibreGlass Pekanbaru yang berlokasi di Jalan Gunung Raya Gg Berdikari No.2 Kecamatan Sail Kota Pekanbaru dan Waktu penelitian ditargetkan 28 Mei - 30 Agustus 2010. UD. Matahari Fibre Glass Pekanbaru adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi. Metode Ini data primer dsn sekunder.	hasil penelitian ini maka penulis menggunakan formula atau analisa data dengan menggunakan regresi linier berganda. Setelah dilakukan tabulasi terhadap hasil perhitungan masing-masing variabel maka data-data tersebut dimasukkan atau diproses dengan menggunakan program SPSS versi 17.00
5.	Ikhsan Gunawan (2010)	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tandan	Variabel bebas; Tandan buah segar	Metode yang digunakan dalam pene-litian ini	hasil analisis statistik Apabila thitung > t

		<p>Bluah Segar Kelapa Sawit Pada Pt. Hutahaean Dalu-Dalu Kabupaten Rokan Hulu Riau</p>	<p>dan tenaga kerja.</p> <p>Variabel Terikat; Produksi.</p>	<p>adalah Metode Survei.</p> <p>Metode ini sangat berguna untuk memperoleh informasi yang sama karena data yang diperoleh dengan wawancara secara pribadi dan lang-sung.</p>	<p>tabel maka didapatkan nilai R^2 sebesar 333.284,416 faktor produksi tersebut yang berarti bahwa produksi TBS dapat berpengaruh nyata terhadap diterangkan secara bersama-sama oleh produksi TBS kelapa sawit dan variabel jumlah curah hujan, jumlah sebaliknya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ penggunaan pupuk, jumlah herbisida maka faktor produksi tersebut tidak</p>
--	--	--	---	--	---

					<p>penggunaan Clen Up, jumlah penggunaan berpengaruh nyata terhadap herbisida DMA dan umur tanaman, yaitu produksi TBS kelapa sawit. Untuk sebesar 70 persen sedangkan sisanya 30 mengetahui besarnya pengaruh persen.</p>
6.	David Kasyogi Purba (2010)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Crude Palm Oil (Cpo) Unit Adolina Pt. Perkebunan Nusantara Iv Sumatera	TBS (X1) tenaga kerja (X2), jam mesin (X3), penggunaan air (X4), penggunaan uap (X5) serta suplai listrik (X6)	Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengkaji faktor-faktor yang	ari hasil dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu, faktor-faktor produksi (variabel bebas) yang mempengaruhi produksi CPO pada

		Utara		berpengaruh terhadap tingkat produksi CPO. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi CPO.	Pabrik Kelapa Sawit (PKS) unit Adolina adalah jumlah TBS, tenaga kerja, jam mesin, penggunaan air, penggunaan uap dan suplai listrik. Nilai koefisien determinasi sebesar 98,0 persen.
7.	Dipry Sipriani, Basuki Sigit Priyono, dan Agus Purwoko (2017)	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pemanen Sawit Pt. Desaria Plantation Mining Di Kecamatan Kinal Kabupaten Kaur	tenaga kerja pemanen sawit (Y) diduga fungsi dari umur pemanen (X1), pendidikan (X2), jumlah tanggungan keluarga (X3), dan masa kerja (X4) berpengaruh terhadap tingkat produktivitas tenaga	Data primertenaga kerja pemanen sawit (Y) diduga fungsi dari umur pemanen (X1), pendidikan (X2), jumlah tanggungan keluarga (X3), dan masa kerja (X4) berpengaruh terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja pemanen sawit.	Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t hitung 0,493 < t tabel 1,699, dengan demikian Ha ditolak dan Ho diterima, artinya jumlah tanggungan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas pemanen

			kerja pemanen sawit.		sawit di PT. Desaria Plantation Mining.
8.	Vincentius Pratama Siagia, Nila Ratna Juita A, Arum Ambarsarin (2018)	Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun	$Y = \text{Produksi kelapa sawit (Kg/Tahun)}$ $X1 = \text{Luas lahan (Ha/Tahun)}$ $X2 = \text{Penggunaan bibit (Batang/Tahun)}$ $X3 = \text{Pupuk (Kg/Tahun)}$ $X4 = \text{Tenaga kerja (HKSP/Tahun)}$	Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode angket atau kuisisioner dan dengan metode wawancara. Metode Angket atau Kuisisioner, merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila	Hasilnya adalah Faktor – Faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit dengan variabel luas lahan, jumlah pohon dan tenaga kerja di Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun memiliki pengaruh yang nyata kecuali variabel pupuk.

				peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden	
9.	Nanda Lisa dan Sofyan Syahnur (2019)	Analisis Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Ke Lapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Aceh Tamiang	$y = \text{produksi minyak kelapa sawit}$ $x_1 = \text{modal}$ $x_2 = \text{teknologi}$	yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara metode random sampling. Metode ini menggunakan pemilihan sampel secara acak atau random. Jadi jumlah responden dari perhitungan diperoleh jumlah sampel sebanyak 100 responden. Semua responden ini diharapkan mampu menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini.	hasilnya Untuk melihat sebaran waktu pengelolaan petani kelapa sawit di daerah penelitian menunjukkan bahwa dari 100 responden petani kelapa sawit di Kabupaten Aceh Tamiang terbanyak adalah 11 tahun sampai dengan 20 tahun mengelola kelapa sawit di Kabupaten Aceh Tamiang, yaitu 79

					orang atau 79 persen sedangkan waktu pengelolaan petani kelapa sawit di Kabupaten Aceh Tamiang terkecil adalah 1 tahun sampai dengan 10 tahun mengelola kelapa sawit, yaitu 6 orang atau 6 persen.
10.	Rizal Nurdin (2019)	Analisis Produksi Sawit Di Sumatera Barat	y= produksi x= tenaga kerja	Penelitian dilakukan di beberapa kabupaten di provinsi Sumatera Barat, yaitu kabupaten dharmasraya, Agam, Lima Puluh Kota, Pasaman Barat, Sijunjung dan Pesisir Selatan. Wilayah penelitian dipilih berdasarkan tingkat tenaga	Berdasarkan uji parsial (uji-t) diperoleh nilaithitung sebesar 1,110933 < dari nilai ttabel sebesar 1,70329 artinya H0 diterima dan Ha ditolak. Nilai prob tenaga kerja sebesar 0,27 > 0,05 H0 diterima dan Ha ditolak artinya

				kerja yang tinggi dibandingkan Kabupaten lain di Provinsi Sumatera Barat.	bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit.
--	--	--	--	---	--

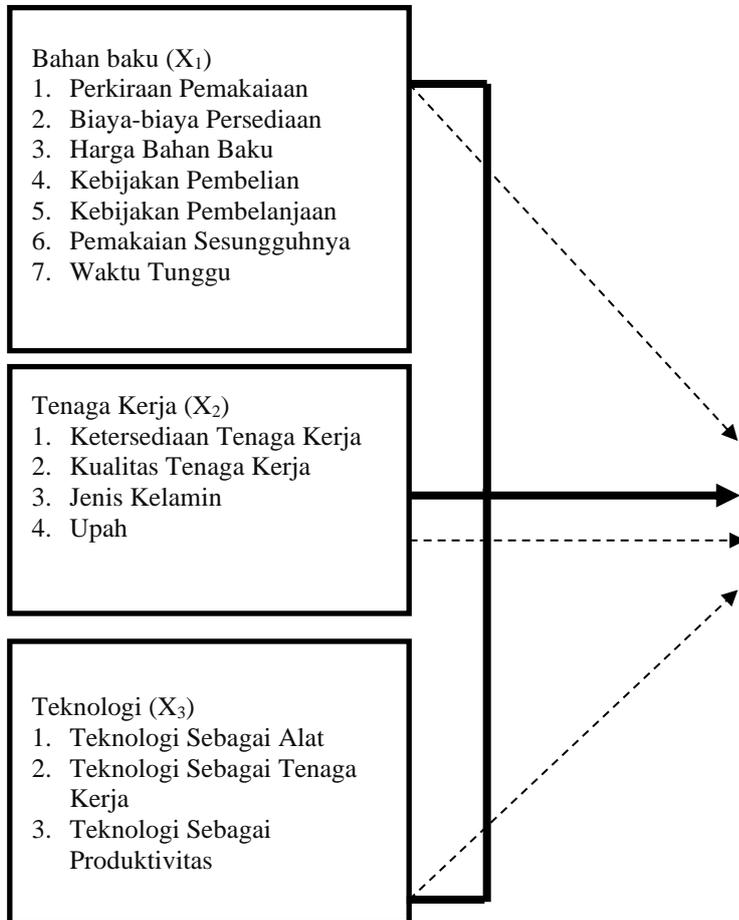
2.3 Kerangka Konseptual

Kegiatan produksi tidak akan terwujud dan terlaksana tanpa adanya alat atau benda yang digunakan untuk memproduksi suatu barang atau jasa. Maka diperlukan adanya Pengaruh produksi untuk menghasilkan barang atau jasa.

Faktor produksi yaitu :

- a. Pengaruh Bahan Baku Terhadap Produksi
- b. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi
- c. Pengaruh Teknologi Terhadap Produksi

dibawah.kerangka pemikiran yang diajukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka konseptual

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang

diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis, juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiric. Maka hipotesis dengan penulisan ini adalah:

- a. Diduga bahwa faktor bahan baku berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas mulia palm oil mill pada di kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.
- b. Diduga bahwa faktor tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas mulia palm oil mill pada di kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.
- c. Diduga bahwa factor teknologi berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas mulia palm oil mill pada di kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.
- d. Diduga bahwa faktor bahan baku, Tenaga Kerja dan Teknologi berpengaruh terhadap produksi minyak kelapa sawit pada PT Jas mulia palm oil mill pada di kecamatan sukamaju kabupaten luwu utara.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Cresweel (2010, hlm. 24) menyatakan bahwa, “pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan prosentase tanggapan mereka”.

Menurut Cresweel (2010) dalam pendekatan kuantitatif ini penelitian akan bersifat pre-determined, analisis data statistik serta interpretasi data statistik. Peneliti yang menggunakan pendekatan kuantitatif akan menguji suatu teori dengan cara merinci suatu hipotesis-hipotesis yang spesifik, lalu mengumpulkan data untuk mendukung atau membantah hipotesis-hipotesis tersebut. Pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan analisis kuantitatif berdasarkan informasi statistika.

Pendekatan penelitian yang menjawab permasalahan, memerlukan pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel dari objek yang diteliti untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan terlepas dari konteks waktu, tempat dan situasi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini selamatiga bulan

2. Tempat Penelitian

penelitian ini dilaksanakan pada PT. jas mulia yang berlokasi di Desa minangatallu Kecamatan sukamaju Kabupaten luwu utara.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data Penelitian

3.3.1 Jenis Data Penelitian

Ada dua jenis data Penelitian yaitu Penelitian kualitatif dan Penelitian kuantitatif :

1. Penelitian kuantitatif yaitu Metode yang data penelitiannya berupa Angka-angka dan analisis menggunakan statistik dengan kaidah ilmiah yaitu kongkrit, obyektif, terukur, rasional dan sistematis (Sugiyono 2014:7) Jenis Penelitian inilah yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.
2. Penelitian kualitatif yaitu Penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (Sugiyono 2014:9).

3.3.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini (V.Wiratna 2014:73-74) adalah :

- 1) Data primer, yaitu data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok focus, dan panel, atau juga data hasil wawancara dengan narasumber.

- 2) Data sekunder, yaitu data yang didapat dari catatan, buku, artikel, majalah dan lain sebagainya

3.4 Populasi dan sampel

Menurut Sugiyono (2014:215) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Jas Mulia Palm Oil. Berjumlah 150 Orang.

Sampel dalam penelitian ini menggunakan Rumus Slovin (dalam Sujarweni, 2014:66), rumus tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+(Nxe^2)} = \text{Sampel}$$

Sehingga Diperoleh Hasil :

$$n = \frac{150}{1+(150 \times 0,1^2)} = 60 \text{ Sampel}$$

3.5 Jenis dan Sumber Data

3.5.1 Jenis Data

Ada dua jenis data Penelitian yaitu Penelitian kualitatif dan Penelitian kuantitatif :

1. Penelitian kuantitatif yaitu Metode yang data penelitiannya berupa Angka-angka dan analisis menggunakan statistik dengan kaidah ilmiah yaitukongkrit, obyektif, terukur, rasional dan sistematis

(Sugiyono 2014:7) Jenis Penelitian inilah yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.

2. Penelitian kualitatif yaitu Penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (Sugiyono 2014:9).

3.5.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini (V.Wiratna 2014:73-74) adalah :

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok focus, dan panel, atau juga data hasil wawancara dengan narasumber.
2. Data sekunder, yaitu data yang didapat dari catatan, buku, artikel, majalah dan lain sebagainya

3.6 Tehnik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2014:224) Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara, Umumnya cara pengumpulan data dapat dilakukan dengan metode: wawancara (interview), angket (questionnaire), pengamatan (observation), studi dokumentasi. Namun dalam penelitian ini, Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan metode menurut (Sugiyono 2014:224) sebagai berikut:

- 1) Wawancara (Interview),

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan

permasalahan yang harus diteliti. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan langsung dengan responden untuk melakukan tanya jawab dan mengacu pada kuesioner, dengan pertimbangan agar jawaban dari responden tidak bias dari apa yang seharusnya diteliti pada karyawan.

2) Kuisisioner/Angket (questionnaire),

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Metode pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas daftar pertanyaan tersebut berkaitan dengan variabel-variabel penelitian. Kuesioner/angket dalam penelitian ini bersifat tertutup artinya alternatif jawaban telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti yakni oleh karyawan

3) Observasi/Pengamatan (observation),

Observasi adalah komunikasi yang tidak terbatas pada orang tetapi juga objek-objek alam yang lain. Penelitian yang dilakukan secara langsung dilapangan dengan melakukan pengamatan terhadap berbagai masalah dan kebijakan pihak perusahaan yang berhubungan dengan penelitian

3.7 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel dependen

Definisi operasional variable yang dimaksud adalah untuk menerangkan variablevariabel yang digunakan sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, masing-masing variabel yang digunakan didefinisikan dan ditentukan bagaimana pengukurannya. Adapun dalam penelitian ini menggunakan 4 (Empat) variabel yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu adalah Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi sebagai variable bebas dan Produksi sebagai variable terikat di PT. Jas Mulia.

2. Variabel independen

Variabel Independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel yang lainnya. Variabel Independen dalam penelitian ini adalah tenaga kerja pada industry minyak kelapa sawit.

Definisi operasional variabel adalah suatu definisi yang diberikan pada suatu variabel atau dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan atau pun membenarkan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Variabel bebas (independent variable) di penelitian ini meliputi;

- a. Bahan Baku (X1)
- b. Tenaga kerja (X2)
- c. Teknologi (mesin) (X3)

Sedangkan variabel terikat (dependent variable) adalah Y produksi minyak Crude Palm Oil mill (CPO).

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor pertanyaan
Bahan Baku (X1)	Perkiraan Pemakaian	Jumlah Bahan baku Cukup	1.
		Bahan Baku Sesuai Target	2.
	Biaya-biaya Persediaan	Biaya persediaan yang disimpan terpenuhi	3.
		Perusahaan melakukan cukup penyimpanan dana untuk keperluan lain	4.
	Harga bahan baku	Harga Bahan Baku Sesuai Harapan	5.
		Harga Bahan Baku menguntungkan perusahaan	6.
	Kebijakan Pembelian	Pembelian sesuai kebutuhan	7.
		Target pembelian sesuai	8.
	Pemakaian Sesungguhnya	Pemakaian Bahan Baku Sesuai perencanaan	9.
		Pemakaian Bahan Baku berlebihan	10.
	Waktu tunggu	Waktu tenggang perusahaan ada	11.
Tenaga Kerja (X2)	Ketersediaan Tenaga Kerja	Tenaga kerja cukup mempunyai	12.
		Tugas divisi telah terpenuhi semua	13.
		Seluruh tenaga kerja sangat ulet	14.
	Kualitas Tenaga Kerja	Tenaga kerja sangat mandiri	15.
		Tenaga Kerja paham atas tupoksi yang diberikan	16.
		Tenaga Kerja memiliki skill yang sangat baik	17.

	Jenis Kelamin	Mayoritas tenaga kerja laki-laki	18.
		Tak ada yang di spesialkan dari perbedaan jenis kelamin	19.
		Tugas wanita lebih di kantor dibandingkan laki-laki	20.
	Upah	Upah yang diberikan perusahaan lebih dari cukup	21.
		Waktu pemberian upah cukup tepat waktu	22.
		Upah yang diberikan sesuai dengan kontrak	23.
Teknologi (X3)	Teknologi Sebagai Alat	Memudahkan tenaga kerja	24.
		Memaksimalkan target tugas	25.
		Mengurangi hambatan kerja	26.
		Memudahkan pemindahan bahan baku	27.
		Mengurangi kesalahan produksi	28.
	Teknologi Sebagai Tenaga Kerja	Waktu kerja lebih maksimal	29.
		Proses kerja lebih cepat	30.
		Mengurangi beban upah tenaga kerja	31.
		Mengurangi efek kelalaian manusia	32.
	Teknologi Sebagai Produktivitas	Produksi sesuai perencanaan	33.

		Hasil produksi jauh lebih baik	34.
		Biaya kerja berkurang	35.
		Hasil produksi lebih higienis	36.
		Meningkatkan gaji tenaga kerja sekarang	37.
Produksi (Y)	Produk yang dihasilkan banyak	Alam Sekitar Perusahaan Mendukung	38.
		Tanah Masyarakat Subur untuk Kelapa Sawit	39.
	Tata letak berdasarkan produk yang dihasilkan	Mayoritas Masyarakat berkebun kelapa sawit	40.
		Jarak kebun dan pabrik tidak terlalu jauh	41.
	Mesin yang digunakan produksi bersifat khusus	SDM Perusahaan cukup handal	42.
		SDM Perusahaan mampu memenuhi target perusahaan	43.
		SDM Perusahaan saling bersinergi	44.
	Adanya pengaruh individual operator terhadap pengerjaan produk	Modal Perusahaan sangat mampu	45.
		Peralatan Kerja terpenuhi Sesuai Standar kerja	46.
	Job strukture sedfikit	Modal Mampu membeli bahan baku yang sesuai	47.

	dan tenaga kerja tidak perlu banyak	Pimpinan Devisi mampu mengarahkan	48.
	Persediaan bahan baku dan bahan dalam proses rendah	Struktur Organisasi yang handal	49.
		Beberapa Karyawan memiliki predikat Sarjana	50.

3.7 Skala Pengukuran

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini adalah skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono 2014:93). Dengan *skala likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Hingga dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Instrumen skala Likert dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Instrumen Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2014:94)

berganda, uji statistik F, uji statistik t, dan uji asumsi klasik. Pada pengujian asumsi klasik hal-hal yang akan diujikan yaitu mengenai uji normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, multikolonieritas dan linieritas. Pada penelitian ini data ditransform ke dalam basis tahunan yang kemudian akan diuji secara bertahap.

3.8 Analisis Data

3.8.1 Uji asumsi klasik

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah sampel yang digunakan mempunyai distribusi normal atau tidak. Dalam model regresi linier, asumsi ini ditunjukkan oleh nilai *error* yang berdistribusi normal. Model regresi yang baik adalah model regresi yang dimiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Pengujian normalitas data menggunakan *Test of Normality Kolmogorov-Smirnov* dalam program

SPSS. Menurut Singgih Santoso (2012:293) dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

1. Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
2. Jika probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

b. Uji multikolinearitas

Multikolinieritas adalah keadaan di mana hubungan linier secara sempurna atau mendekati sempurna antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari masalah multikolinieritas.

c. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti ada varian variabel pada model regresi yang tidak sama (konstan). Sebaliknya jika yang varian variabel pada model regresi memiliki nilai sama (konstan) maka disebut homokedastisitas.

Yang diharapkan pada model regresi ini yaitu homokedastisitas atau tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Metode yang digunakan untuk menguji heterokedastisitar yaitu dengan metode analisis grafik dan dengan metode Glejser. Kriteria dalam uji ini yaitu jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai alpha ($\text{Sig.} > \alpha$), maka dapat dipastikan model tidak mengandung gejala heteroskedastisitas atau

dikatakan tidak terjadi heteroskedastisitas apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ (Suliyanto, 2011).

d. Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (time-series) atau ruang (*cross section*).²⁰ Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi.

Menurut Santoso, (2012:241) Pada prosedur pendeteksian masalah autokorelasi dapat digunakan besaran Durbin-Waston. Untuk memastikan ada atau tidaknya autokorelasi, maka dilakukan pengujian Durbin Watson (DW). Hipotesis yang akan di uji adalah

1. Jika $(D-W) < d_1$ maka H_0 ditolak
2. Jika $(D-W) > d_u$ maka H_0 diterima
3. Jika $d_1 < (D-W) < d_u$ maka tidak dapat diambil kesimpulan

3.9 Uji hipotesis

3.9.1 Analisis regresi linier berganda

Metode analisis yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Menurut Sugiyono (2014:277) bahwa: “Analisis regresi linier berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel *dependen* (kriterium), bila dua atau lebih variabel *independen* sebagai faktor prediator dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi

analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2”.

Menurut Sugiyono (2014:277) persamaan regresi linier berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y =Variabel dependen (Nilai yang diproyeksikan)/ Produksi CPO

a =Intercept (Konstanta)

b₁,b₂,b₃ = Koefisien regresi untuk X₁, X₂,X₃

X₁ = Bahan Baku

X₂ =Tenaga kerja

X₃ =Teknologi (mesin)

3.9.2 Uji parsial (uji t)

Uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat.Dalam hal ini untuk mengetahui apakah secara parsial variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Ketentuan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H₀ diterima
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H₀ ditolak

Perhitungan nilai t_{hitung} tidak akan dilakukan secara manual, namun perhitungannya menggunakan program SPSS dengan

memperhatikan tabel coefficient pada kolom nilai t serta tingkat signifikan dari variabel tersebut. Jika tingkat signifikan lebih kecil dari 0,05 maka H1 diterima.

3.9.3 Uji simultan (uji f)

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersamaan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Ketentuan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

- a) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima
- b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Perhitungan nilai F tidak akan dilakukan manual, namun perhitungannya menggunakan program SPSS dengan memperhatikan tabel Anova pada kolom nilai F serta tingkat signifikan dari model tersebut. Jika tingkat signifikan lebih kecil dari 0,05 maka H1 diterima. Koefisien Determinasi (R^2) Identifikasi koefisien determinan ditujukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat. Jika koefisien determinan (R^2) semakin besar atau mendekati satu, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan variabel bebas terhadap variabel terikat semakin kuat. Sebaliknya, jika koefisien determinan (R^2) semakin kecil atau mendekati nol, maka dapat dikatakan

bahwa kemampuan variabel bebas terhadap variabel terikat semakin lemah.

3.10 Skala Pengukuran

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini adalah skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono 2014:93). Dengan *skala likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Hingga dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Instrumen skala Likert dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Instrumen Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2014:94)

3.11 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.11.1 Uji Validitas

Validitas atau valid merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono 2014:121), sehingga instrumen yang dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang terjadi dilapangan. Uji

validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Untuk mengukur validitas dapat dilakukan dengan melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel. sebuah instrument dikatakan valid apabila memiliki koefisien korelasi diatas 0.3 sebaliknya apabila koefisien korelasi dibawah 0.3, maka dikatakan tidak valid (Sugiyono, 2014:126).

3.11.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Reliabilitas adalah suatu angka indeks yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama (Cronbach, 1991). Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Setiap alat pengukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Uji Validitas

Sebelum hasil tabulasi kuesioner dianalisis dengan menggunakan alat analisis regresi linear berganda, maka sebelumnya harus dilakukan pengujian terhadap kuesioner penelitian tersebut. Sebelumnya uji validitas kuesioner dilakukan pada TBS dengan karakteristik yang sama yaitu pada TBS PT. JAS MULIA PALM OIL yang terletak di Desa minangatallu Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara. Peneliti membagi sebanyak 60 kuesioner pada Karyawan PT.JAS MULIA PALM OIL untuk kemudian dilakukan uji instrumen penelitian.

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Pada Karakteristik yang sama

Variabel	Dimensi	No. Item	R-Hitung	R-Kritis	Status Item
Bahan Baku (X1)	Perkiraan Pemakaian	1.	0,617	0,30	Valid
		2.	0,617	0,30	Valid
	Biaya-biaya Persediaan	3.	0,685	0,30	Valid
		4.	0,661	0,30	Valid
	Harga bahan baku	5.	0,412	0,30	Valid
		6.	0,652	0,30	Valid
	Kebijakan Pembelian	7.	0,736	0,30	Valid
		8.	0,586	0,30	Valid
	Pemakaian Sesungguhnya	9.	0,540	0,30	Valid
		10.	0,588	0,30	Valid
	Waktu tunggu	11.	0,705	0,30	Valid

Tenaga Kerja (X2)	Ketersediaan Tenaga Kerja	12.	0,542	0,30	Valid
		13.	0,856	0,30	Valid
		14.	0,665	0,30	Valid
	Kualitas Tenaga Kerja	15.	0,830	0,30	Valid
		16.	0,822	0,30	Valid
		17.	0,772	0,30	Valid
	Jenis Kelamin	18.	0,398	0,30	Valid
		19.	0,880	0,30	Valid
		20.	0,674	0,30	Valid
	Upah	21.	0,308	0,30	Valid
22.		0,680	0,30	Valid	
23.		0,503	0,30	Valid	
Teknologi (X3)	Teknologi Sebagai Alat	24.	0,344	0,30	Valid
		25.	0,531	0,30	Valid
		26.	0,642	0,30	Valid
		27.	0,442	0,30	Valid
		28.	0,566	0,30	Valid
	Teknologi Sebagai Tenaga Kerja	29.	0,511	0,30	Valid
		30.	0,402	0,30	Valid
		31.	0,699	0,30	Valid
		32.	0,560	0,30	Valid
	Teknologi Sebagai Produktivitas	33.	0,390	0,30	Valid
		34.	0,419	0,30	Valid
		35.	0,519	0,30	Valid
		36.	0,493	0,30	Valid
		37.	0,493	0,30	Valid

Produksi (Y)	Produk yang dihasilkan banyak	38.	0,538	0,30	Valid
		39.	0,538	0,30	Valid
	Tata letak berdasarkan produk yang dihasilkan	40.	0,570	0,30	Valid
		41.	0,623	0,30	Valid
	Mesin yang digunakan produksi bersifat khusus	42.	0,582	0,30	Valid
		43.	0,571	0,30	Valid
		44.	0,711	0,30	Valid
	Adanya pengaruh individual operator terhadap pengerjaan produk	45.	0,691	0,30	Valid
		46.	0,526	0,30	Valid
	Job strukture sedfikit dan tenaga kerja tidak perlu banyak	47.	0,526	0,30	Valid
		48.	0,550	0,30	Valid
	Persediaan bahan baku dan bahan dalam proses rendah	49.	0,696	0,30	Valid
		50.	0,633	0,30	Valid

Sumber: Olahan data SPSS

Berdasarkan hasil uji validitas, maka dapat dinyatakan bahwa semua instrument karakteristik yang sama layak (sahih) semua pernyataan diikutsertakan dalam penelitian ini, karena koefisien koresali (r-hitung) seluruh item pernyataan yang diperoleh lebih besar dari nilai r-kritis yaitu 0,30 dengan nilai $> 0,30$.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah hasil pengukuran yang dapat dipercaya. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran.

Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan metode *Alpha Cronbach's*. Interpretasi dari nilai *cronbach's alpha* untuk mengetahui reliabel yaitu sebagai berikut:

1	<i>Alpha</i>	<i>Cronbac</i>	0.00 – 0.20	kurang reliabel
2	<i>Alpha</i>	<i>Cronbac</i>	0.21 – 0.40	agak reliabel
3	<i>Alpha</i>	<i>Cronbac</i>	0.41 – 0.60	cukup realibel
4	<i>Alpha</i>	<i>Cronbac</i>	0.61 – 0.80	cukup realibel
5	<i>Alpha</i>	<i>Cronbac</i>	0.81 – 1.00	sangat reliable

Kriteria *cronbach's alpha* yaitu “apabila *cronbach's alpha* >0.60 maka instrumen penelitian tersebut reliabel dan sebaliknya apabila *cronbach's alpha* < 0.60 maka instrumen tersebut tidak reliabel

Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Reliabilitas adalah suatu angka indeks yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama (Cronbach, 1991). Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Setiap alat pengukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten.

SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *cronbach Alpha* (α). suatu konstruk atau variabel dikatakan reliable jika memberikan nilai *cronbach alpha* diatas 0.60.

Tabel 4.2
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian
(TBS PT.JAS MULIA PALM OIL)

Variabel	Dimensi	crombach's alpha	keterangan
Bahan Baku (X1)	Perkiraan Pemakaian	0,633	Reliabel
	Biaya-biaya Persediaan	0,775	Reliabel
	Harga bahan baku	0,911	Sangat Reliable
	Kebijakan Pembelian	0,677	Reliable
	Pemakaian Sesungguhnya	0,680	Reliable
	Waktu tunggu	0,732	Reliable
Tenaga Kerja (X2)	Ketersediaan Tenaga Kerja	0,911	Sangat Reliable
	Kualitas Tenaga Kerja	0,734	Reliable
	Jenis Kelamin	0,907	Sangat Reliable
	Upah	0,679	Reliable
Teknologi (X3)	Teknologi Sebagai Alat	0,759	Reliable
	Teknologi Sebagai Tenaga Kerja	0,735	Reliable
	Teknologi Sebagai Produktivitas	0,935	Sangat Reliable
Produksi (Y)	Produk yang dihasilkan banyak	0,882	Reliable
	Tata letak berdasarkan	0,764	Reliable

	produk yang dihasilkan		
	Mesin yang digunakan produksi bersifat khusus	0,702	Reliable
	Adanya pengaruh individual operator terhadap pengerjaan produk	0,633	Reliable
	Job strukture sedfikit dan tenaga kerja tidak perlu banyak	0,662	Reliable
	Persediaan bahan baku dan bahan dalam proses rendah	0,764	Reliable

Sumber: Olahan data SPSS

4.2 Deskripsi Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran tentang profil terhadap objek penelitian yang dapat memberikan pandangan terhadap hasil penelitian Pengaruh Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi Terhadap Produksi. Untuk melihat gambaran tersebut maka responden yang diambil dalam penelitian ini adalah Karyawan Berjumlah 60 orang. Kemudian, data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS 20.0 sehingga diperoleh gambaran terperinci sebagai berikut:

4.2.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini jenis kelamin dikelompokkan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan, pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-laki	50	80 %
2	Perempuan	10	20 %
	Total	60	100 %

Sumber: Data Kuesioner Diolah Kembali, 2020

Berdasarkan data Tabel diatas, dapat diketahui jumlah responden Laki-laki lebih banyak dibandingkan responden Perempuan, sehingga diketahui TBS Laki-laki lebih banyak bekerja di PT.JAS MULIA PALM OIL, hal ini terjadi karena Perusahaan ini bergerak pada Pabrik Kelapa Sawit yang dominan menggunakan tenaga laki-laki.

2.2.2 Deskripsi Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Data responden berdasarkan umur dikelompokkan menjadi empat yaitu 20-30 tahun, 31-40 tahun, 41-50 tahun dan > 50 tahun, pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Deskripsi Responden Berdasarkan Umur

No.	Umur Responden	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		Laki-Laki	Perempuan		
1	20-30 Tahun	23	1	25	41%
2	31-40 Tahun	27	9	36	59%

3	41-50 Tahun	0	0	0	100 %
4	50 >	0	0	0	100 %
	Total	50	10	60	100 %

Sumber: Data Kuesioner Diolah Kembali, 2020

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa Karyawan yang berusia 31-40 tahun lebih banyak dibandingkan Karyawan yang berusia diatas maupun dibawah 31-40 tahun. Hal ini diketahui bahwa usia 31-40 tahun merupakan usia produktif untuk bekerja mencapai tujuan organisasi.

5.2.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan terakhir dan Jenis Kelamin

Data responden berdasarkan pendidikan terakhir dikelompokkan menjadi empat yaitu SLTA, D3, Sarjana dan Pasca Sarjana, pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan terakhir

No.	Pendidikan Terakhir	Jenis Kelamin		Jumlah	%
		Laki-Laki	Perempuan		
1	SLTA	15	5	20	40%
2	D3	0	0	0	0%
3	SARJANA	35	5	40	60%
4	PASCA SARJANA	0	0	0	0%
	Total	50	10	60	100 %

Sumber: Data Kuesioner Diolah Kembali, 2020

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa TBS yang memiliki pendidikan lulusan Sarjana lebih banyak daripada yang lainnya. Hal ini diketahui bahwa TBS

yang menyandang status Sarjana, Lebih di percaya dalam menyelesaikan tugasnya.

5.3 Deskripsi Variabel Penelitian

Jika data telah terkumpul, maka selanjutnya yang harus dilakukan adalah melakukan tabulasi data untuk membuat tingkatan tanggapan terhadap responden mengenai kuesioner variabel disiplin kerja, motivasi kerja dan kinerja, dimana setiap butir pernyataan berentang 1 sampai 5 yang diuji pada 60 responden.

Dasar interpretasi nilai rata-rata yang di gunakan dalam penelitian ini mengacu kepada buku metode penelitian bisnis karangan Sugiyono, yaitu melalui rentang skor maksimum dengan skor minimum dibagi jumlah kategori yang diinginkan.

5.4 Uji Asumsi Klasik

5.4.1 Uji Multikolonieritas

Uji Multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidk ortogonal. variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Multikolonieritas dapat juga dilihat dari (1) nilai Tolerance dan lawanya (2) Variance Inflation Factor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen

(terikat) dan diregres terhadap variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai cutoff yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya Multikolonieritas adalah nilai tolerance > 0.10 atau sama dengan nilai $VIF < 10$ (Ghozali 2011). Adapun hasil pengujian multikolonieritas penelitian ini, dapat dilihat pada table berikut:

Adapun hasil uji multikolonieritas dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Hasil Pengujian Multikolinearitas

Variabel Independen	Collinierity Statistic		Keterangan
	Tolerance	VIF	
Bahan Baku	.461	2.170	Non Multikolinieritas
Tenaga Kerja	.431	2.323	Non Multikolinieritas
Teknologi	.905	1.105	Non Multikolinieritas

Sumber: Output For Windows Release 20.0, 2020

Berdasarkan hasil uji multikolonieritas yang di lakukan, dapat diketahui bahwa nilai Tolerance value yang diperoleh $> 0,10$ dan nilai $VIF < 10$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas.

5.4.2 Uji Normalitas

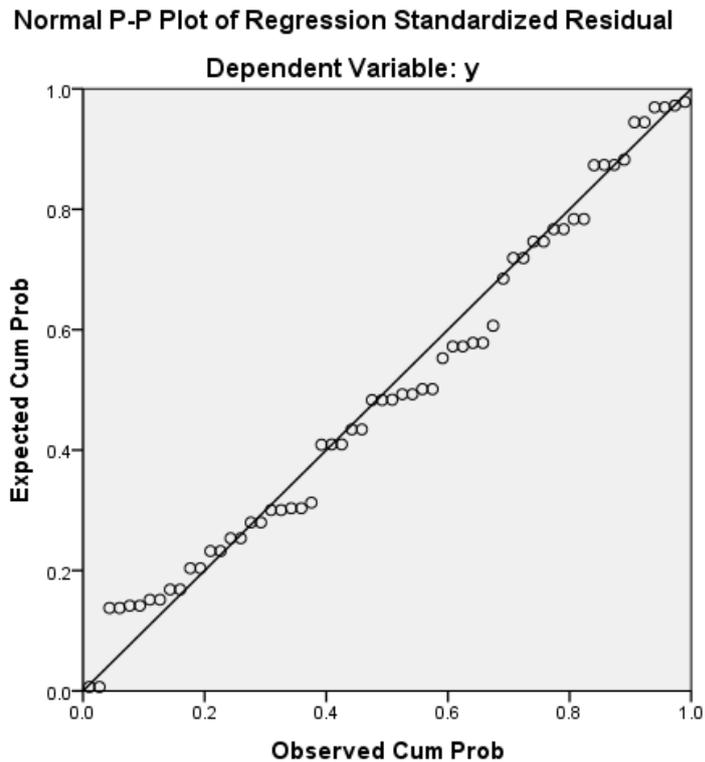
Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil.

Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya (Ghozali 2011). Secara terperinci normalitas data dalam regresi yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat dalam gambar berikut ini:

1. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Gambar 4.1

Hasil Uji Normalitas



Sumber: Output For Windows Release 20.0, 2020

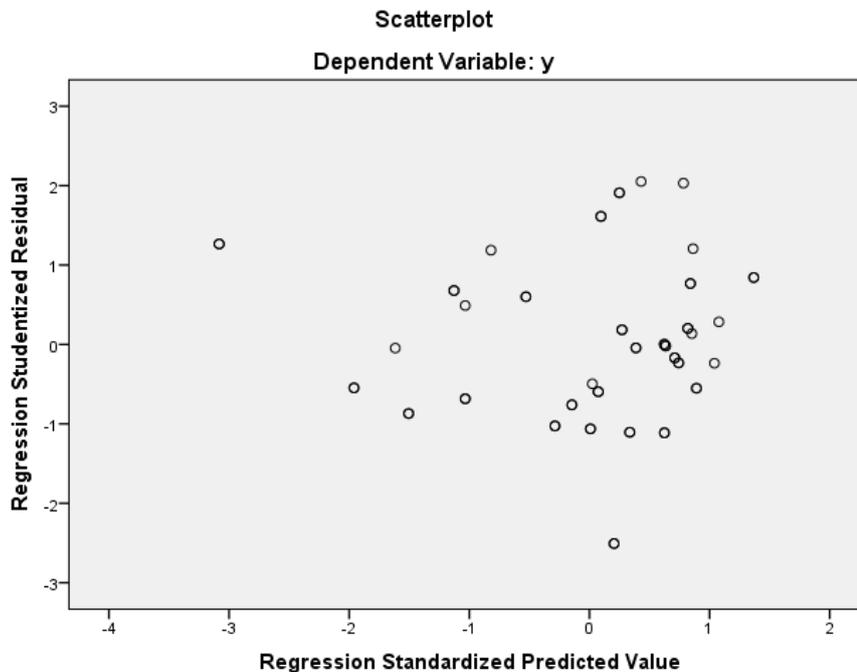
Dari gambar 5.1 di atas dapat dilihat bahwa pengujian data dengan menggunakan bantuan program statistik SPSS For Windows Release 15.0, diperoleh data hasil penelitian cenderung tersebar mendekati atau sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal sehingga asumsi normalitas dapat dikatakan terpenuhi.

5.4.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual atau pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola

tertentu yang teratur pada grafik Scatterplot. Hasil analisis uji heteroskedastisitas penelitian ini ditunjukkan dalam gambar berikut ini:

Gambar 4.2 Hasil Uji Heteroskedastisi



Sumber: Output For Windows Release 20.0, 2020

Terlihat titik-titik menyebar secara acak tidak membentuk sebuah pola tertentu dengan jelas, serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS for windows versi 16.0, maka hal ini terjadi homoskedastisitas berarti tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi, sehingga model tersebut layak digunakan.

5.5 Uji Regresi Linear Berganda

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh secara simultan dan parsial antara Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi terhadap PRODUKSI TBS PT. Konstrindo Putera Perkasa. Serta untuk mengetahui

variabel mana yang paling dominan berpengaruh terhadap Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, menggunakan metode analisis regresi linear berganda. Sementara itu untuk menguji permasalahan dan hipotesis pertama yang telah dirumuskan digunakan uji F, sedangkan untuk menguji permasalahan dan hipotesis kedua digunakan uji t, dengan menggunakan program SPSS For Windows Release 15.0. Adapun hasil analisis tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.6
Hasil Perhitungan Regresi Linear Berganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.280	.301		.929	.357
1 x1	.686	.076	.798	9.005	.000
x2	.104	.072	.132	1.441	.155
x3	.168	.059	.181	2.866	.006

Berdasarkan nilai dari tabel 5.15 diatas, maka persamaan regresi linear berganda dapat dirumuskan sebagai beriku:

$$Y = 0.280 + 0.686X1 + 0.104X2 + 0.168X3$$

Dari persamaan regresi linear berganda tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: Berdasarkan persamaan tersebut maka dapat dinyatakan bahwa variabel independen (X_1, X_2 dan X_3) memberi pengaruh positif terhadap variabel dependen (Y).

- 1) Nilai konstanta (a) adalah **0.280**, artinya apabila variabel Bahan Baku (X_1) Tenaga Kerja (X_2) dan Teknologi (X_3) nilainya 0, maka Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL tetap positif 0,280.
- 2) Nilai koefisien regresi variabel Bahan Baku (X_1) bernilai positif yaitu **0.686**, maka peningkatan Bahan Baku berpengaruh signifikan terhadap peningkatan Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL. Sehingga apabila nilai variabel lainnya diasumsikan tetap, dan setiap peningkatan Bahan Baku sebesar 1 persen, maka tingkat Produksi pada perusahaan naik sebesar 68.6 persen.
- 3) Nilai koefisien regresi variabel Tenaga Kerja (X_2) bernilai positif yaitu **0.104**. maka peningkatan Tenaga Kerja berpengaruh signifikan terhadap peningkatan Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL. Sehingga apabila nilai variabel lainnya diasumsikan tetap, dan setiap peningkatan Tenaga Kerja sebesar 1 persen, maka tingkat Produksi pada TBS naik sebesar 10.4 persen.
- 4) Nilai koefisien regresi variabel Teknologi (X_3) bernilai positif yaitu sebesar **0.168** maka peningkatan Tenaga Kerja berpengaruh signifikan terhadap peningkatan PT.JAS MULIA PALM OIL. Sehingga apabila nilai variabel lainnya diasumsikan tetap, dan setiap Teknologi sebesar 1 persen, maka tingkat Produksi naik sebesar 16.8 persen.

5.6 Hasil Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh signifikan secara serempak maupun secara parsial dari variabel independen terhadap variabel dependen, maka digunakan uji F dan uji t. Penjelasan lebih lengkapnya akan dijelaskan dibawah.

5.6.1 Uji F (Pengujian Hipotesis Secara Serempak)

Ghozali (2011) mengemukakan Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat. Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan menggunakan angka probabilitas signifikansi sebagai berikut:

1. Apabila probabilitas signifikansi > 0.05 maka variabel independe tidak berpengaruh serempak terhadap variabel dependen.
2. Apabila probabilitas signifikansi < 0.05 maka variabel independe berpengaruh serempak terhadap variabel dependen.

Untuk mengetahui pengaruh antara Bahan Baku (X1), Tenaga Kerja (X2) dan Teknologi (X3) terhadap Produksi (Y) yang diberikan TBS maka dilakukan uji F yang dapat dilihat pada tabel 5.21 sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Pengujian Simultan/Serempak (Uji F)

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	4.291	3	1.430	73.361	.000 ^b
Residual	1.092	56	.019		
Total	5.382	59			

Sumber: Output For Windows Release 20.0, 2020

Berdasarkan hasil uji regresi pada tabel di atas, diketahui Nilai Sig.F = $0,000 < 0,05$ yang dapat diartikan bahwa variabel Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi secara serempak/simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel Produksi.

5.6.2 Uji t (Pengujian Hipotesis Secara Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen yakni Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi terhadap Produksi perusahaan PT.JAS MULIA PALM OIL

Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai t signifikan lebih kecil atau tidak dari taraf kepercayaan sebesar $5\% = \alpha 0,05$

Tabel 4.8
Hasil Pengujian Parsial (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.280	.301		.929	.357
1 x1	.686	.076	.798	9.005	.000
x2	.104	.072	.132	1.441	.155
x3	.168	.059	.181	2.866	.006

Sumber: Output For Windows Release 20.0, 2020

Dari hasil Output For Windows Release 20.0, 2020 maka dapat dipastikan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sebaliknya jika nilai t signifikansi lebih besar dari $\alpha 0,05$ maka dapat dipastikan bahwa variabel independen berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen, dapat dijelaskan hasil uji t dari variabel independen adalah sebagai berikut:

1. Bahan Baku (X1)

Variabel Bahan Baku memiliki Nilai T hitung = 6,362 dan tingkat signifikansinya lebih kecil dari taraf kepercayaan sebesar 5% yaitu t sig. (0,000) < α (0,05) Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan “Bahan Baku berpengaruh signifikan pada Produksi

2. Tenaga Kerja (X2)

Variabel Tenaga Kerja memiliki tingkat signifikansinya lebih kecil dari taraf kepercayaan sebesar 5% yaitu t sig. (0.155) > α (0,05) Hal ini menunjukkan

bahwa hipotesis yang menyatakan “Tenaga Kerja Tidak berpengaruh signifikan terhadap Produksi.

3. Teknologi (X3)

Variabel Teknologi memiliki nilai signifikansinya lebih kecil dari taraf kepercayaan sebesar 5% yaitu $t_{sig.} (0.006) < \alpha (0,05)$ Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan “Teknologi secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Produksi.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi Secara Simultan berpengaruh terhadap Produksi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada PT.JAS MULIA PALM OIL diketahui bahwa variabel Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Teknologi berpengaruh signifikan secara serempak terhadap PRODUKSI TBS di perusahaan ini dengan hasil nilai $F = 0,000 < 0,05$. Hal ini menggambarkan bahwa menunjukkan bahwa semakin tinggi tenaga kerja, bahan baku dan teknologi maka hasil produksi yang akan dihasilkan semakin tinggi pula..

Dalam hal ini Bahan Baku mempengaruhi tingkat Produksi TBS pada Perusahaan ini. Sedangkan Tenaga Kerja mempengaruhi proses pemberdayaan yang dilandasi dengan transaksi imbalan serta konsekuensi yang telah disepakati oleh pimpinan dan tenaga kerja. Serta Teknologi mempengaruhi efektivitas kerja dalam mencapai tujuan organisasi dengan Produksi TBS.

5.7.2 Bahan Baku Berpengaruh terhadap Produksi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada PT.JAS MULIA PALM OIL diketahui bahwa variabel Bahan Baku berpengaruh signifikan secara parsial terhadap PRODUKSI PT.JAS MULIA PALM OIL. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yang menunjukkan bahwa tingkat signifikansi t sig yang diperoleh sebesar $0,000 < \alpha 0,05$. Dapat diartikan bahwa semakin besar Bahan Baku maka akan sangat mempengaruhi PRODUKSI TBS.

Pengaruh Bahan Baku terhadap PRODUKSI PT.JAS MULIA PALM OIL bernilai positif artinya jika Bahan Baku meningkat maka PRODUKSI TBS juga meningkat.

5.7.3 Tenaga Kerja Tidak Berpengaruh terhadap Produksi PT.Konstrindo Putera Perkasa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada PT.JAS MULIA PALM OIL diketahui bahwa variabel Tenaga Kerja tidak berpengaruh secara parsial terhadap Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yang menunjukkan bahwa tingkat signifikansi t sig yang diperoleh sebesar $0.155 > \alpha 0,05$. Dapat diartikan bahwa Tenaga Kerja di perusahaan ini tidak terlalu memiliki pengaruh melihat teknologi yang di gunakan perusahaan ini sangat baik. Meskipun demikian Perusahaan tetaplah membutuhkan tenaga kerja untuk mengendalikan teknologi yang ada di perusahaan ini sehingga Skill dan kemampuan sangat di butuhkan di perusahaan ini.

5.7.4. Teknologi berpengaruh terhadap Produksi TBS PT.JAS MULIA PALM OIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa variable Teknologi berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Produksi TBS

PT.JAS MULIA PALM OIL. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yang menunjukkan bahwa tingkat signifikansi t sig yang diperoleh sebesar $0,017 < \alpha$ 0,05. Dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat Teknologi maka akan sangat mempengaruhi Produksi perusahaan ini dan bernilai positif. Pengaruh positif ini sama dengan memiliki pengaruh yang searah. Hal ini menunjukkan bahwa saat perusahaan menambah teknologi maka secara tidak langsung akan mempengaruhi penambahan jumlah produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut, hal ini dikarenakan penggunaan teknologi yang semakin tinggi akan membuat hasil yang akan diperoleh akan semakin tinggi. Begitu pula sebaliknya jika terjadi pengurangan teknologi maka produksi juga akan berkurang.

Dengan adanya teknologi yang semakin banyak akan meningkat hasil produksi pada PT.JAS MULIA PALM OIL. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa signifikan yang berarti teknologisangat berpengaruh terhadap hasil produksi pada PT.JAS MULIA PALM OIL.

BAB V

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F (simultan), menyimpulkan bahwa variabel Bahan Baku (X_1) Tenaga Kerja (X_2) dan Teknologi (X_3) secara bersama-sama berpengaruh terhadap Produksi TBS pada PT. JAS MULIA PALM OIL
- 2) Bahan Baku (X_1) secara parsial berpengaruh terhadap Produksi TBS pada PT. JAS MULIA PALM OIL
- 3) Variabel Tenaga Kerja (X_2) secara parsial tidak berpengaruh terhadap Produksi TBS pada PT. JAS MULIA PALM OIL
- 4) Variabel Teknologi (X_3) secara parsial berpengaruh terhadap Produksi TBS pada PT. JAS MULIA PALM OIL

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah disajikan maka selanjutnya peneliti menyampaikan saran-saran yang kiranya dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait atas hasil penelitian ini.

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

- 1) Bagi pihak PT. JAS MULIA PALM OIL Untuk peningkatan produksi pada PT. JAS MULIA PALM OIL diperlukan pengawasan terhadap peningkatan keterampilan tenaga kerja, kualitas dan kuantitas tenaga kerja, serta

pengawasan terhadap bahan baku secara kontinuitas dan konsisten sehingga jam kerja dan penggunaan teknologi dapat terpakai secara efektif.

- 2) Bagi Universitas Muhammadiyah Palopo Penelitian ini dapat digunakan bahan referensi untuk menambah wawasan dalam rangka mendokumentasikan dan menginformasikan hasil penelitian ini di Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Palopo.
- 3) Bagi Peneliti Selanjutnya Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan tenaga kerja, bahan baku dan teknologi dan pengaruhnya terhadap hasil produksi khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Pahan iyung, (2010), *Panduan lengkap kelapa sawit*, penebar swadaya, Jakarta
- Suliyanto. (2011). *Ekonometrika Terapan: Teori Dan Aplikasi Dengan SPSS*. Andi.Yogyakarta.
- Tiro, M. Ar. (2004).*Dasar-Dasar Statistika*. Andira Karya Mandiri. Makassar.

Jurnal

- Lisa nanda, dan purwoko, agus. 2017. *Analisis pengaruh modal dan tenaga kerja terhadap produksi kelapa sawit di kabupaten aceh tamiyan*, jurnal ekonomi dan bisnis 4(2);320;336
- Muhammad Firdaus Lubis dan Iskandar Lubis (2018).*Analisis Produksi Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau*, Jurnal ekonomi 1(2)63-78
- Moeleong J.Lexy.2008.*Metode Penelitian kualitatif*.PT Remaja Rosdakaryabandung.157-162.
- Nurdin, Rizal KM. (2017). *Analisis produksi sawit di sumtra barat*, Jurnal ekonomi 7(2);320;336
- Pratama vneentisi, Junita ratna nisa, Dan ambasari arum. (2018). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi prodruksi kelepa sawit rakyat di kecamatan pematang Bandar kabupatenn simalungan*, Jurnal ekonomi pertanian 3(2);2-16
- Sipriani, Deptiana Dan purwoko, Agus. (2017). *Faktor-faktor yang mempengaruhi tenaga kerja, PT desaria platamion mining di kecamatan kinal kab kau*, Jurnal ekonomi pertanian 8(1);25-13
- Septianita, (2009).*Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit (Elaeis quinensis Jack) dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Makartitama Kec. Peninjauan Kab. OKU*, Jurnal ekonomi 1(2);78;85

Skripsi

- Abdurrahman Fatoni.2006.*Metodologi Penelitian dan tehnik Penyusunan Skripsi*.PT.Rinekha cipta. Jakarta.

Ikhsan Gunawan (2010). *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit Pada Pt. Hutahaean Dalu-Dalu Kabupaten Rokan Hulu Riau*. Skripsi ekonomi.

Marta FL. 2011. Analisis potensi ekspor crude palm oil (CPO) Indonesia ke empat Negara mitra dagang utama dengan pendekatan gravity model skripsi . fakultas ekonomi dan manajemen, institut pertanian. Bogor.

Yelda syafni. 2010. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Fiber Pada Ud. Matahari Fibre Glass Pekanbaru*. Skripsi Ekonomi dan Ilmu Sosial.

Sanusi Anwar, 2014. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.

Sashkin, Marshall & Sashkin, M.G. 2011. *Prinsip-prinsip Kepemimpinan*. Jakarta: Erlangga.

Sofyan, Yamin & Kurniawan, Heri. 2013. *SPSS Complete: Teknik Analisis Statistik Terlengkap Dengan Software SPSS Edisi 2*. Jakarta Selatan: Penerbit Salemba Infotek.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru

Sumanto, M.A. 2014. *Teori dan aplikasi metodologi penelitian*. Yogyakarta : CAPS.

Wiratna, V., Sujarweni. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit PUSTAKABARUPRESS.

Maulidi, Ali. 2013. *Teknik Memahami Statistik 1* Jakarta: Alim's Publishing

Mauludi, Ali Elok Fitriani (eds.). 2016. *Teknik Belajar Statistik 2*, Jakarta: Alim's Publishing

Meldona. 2009. *Manajemen Sumber daya Manusia* (Malang: UIN MALIKI PRESS Anggota IKAPI

Mulyadi. 2003. *Ekonomi Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Pembangunan* Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

