

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka acuan konseptual adalah kerangka yang memuat hubungan antara teori atau konsep pendukung penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan sistematika penelitian. Gula merupakan produk olahan yang berasal dari tebu. Dalam dunia yang sekarang ini, sistem rantai pasok yang sudah ada petani menjual tebu kepada bagian pengadaan dari PG Madukismo. Bagian pengadaan ini mempunyai tugas untuk melakukan pembelian kepada beberapa petani tebu yang selanjutnya mereka bawa ke emplasemen PG Madukismo. Di PG Madukismo melakukan beberapa proses bisnis salah satunya memproses tebu menjadi gula pasir.

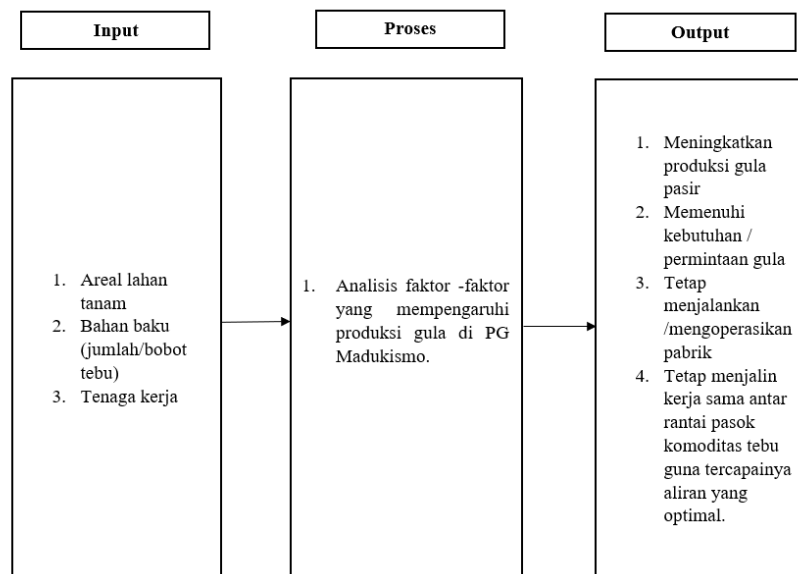
Kenyataannya PG Madukismo dalam menjaga kelancaran produksinya sangat bergantung terhadap bahan baku yaitu tebu. Bagaimana tidak, tebu adalah sumber yang digunakan untuk menjalankan aktivitasnya sebagai pabrik pengolah tebu. Namun seiring berjalannya waktu kini tebu menjadi langka. Dalam artian di waktu sekarang tebu sudah mulai susah didapatkan. Hal tersebut diakibatkan karena beberapa faktor seperti terjadinya pergantian jenis tanam selain tebu, pergeseran lahan yang dijadikan bangunan, toko/kios, perumahan dan lain sebagainya. Kemudian petani yang enggan tidak bersemangat menanam tebu karena dirasa kurang/tidak menguntungkan. Apabila hal ini dibiarkan terus – menerus maka nantinya sangat berdampak kepada perusahaan-perusahaan khususnya pengolah tebu maupun perusahaan produksi gula pasir.

Jika dilihat beberapa sektor industri gula yang mengalami penurunan karena memutuskan tutup permanent dengan alasan kinerja yang kurang optimal karena kurangnya pasokan bahan baku tebu. Dalam menyikapinya oleh karena itu sangat perlu adanya perbaikan serta analisa faktor yang mempengaruhi produksi pembuatan gula pasir. Agar nantinya PG tetap bisa beroperasi menjalankan aktivitasnya untuk menggiling atau

memproses dari bahan tebu menjadi beberapa produk salah satunya gula pasir, dan diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan maupun permintaan gula pasir.

Untuk dapat meningkatkan produksi gula maka dibutuhkan suatu adanya pengaturan dari gabungan penggunaan input produksi yang efisien. Input yang dimaksud adalah faktor-faktor produksi itu sendiri. Ada beberapa cara untuk mengoptimalkan input seperti penambahan luas lahan tanam, peningkatan produktivitas tebu, maupun perbaikan tenaga kerja.

Berikut gambar untuk lebih dapat memahami kerangka pemikiran:



Gambar 3. 1 Konseptual Penelitian

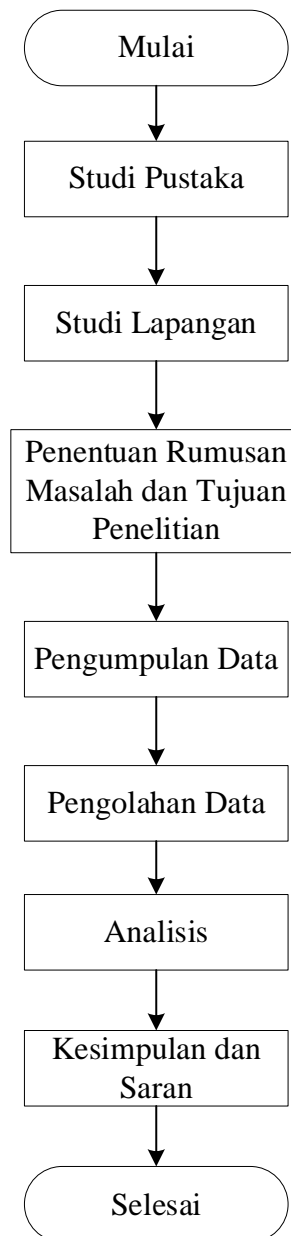
Sumber: wawancara (2022)

Berdasarkan gambar diatas sistem existing memiliki beberapa permasalahan yang berpengaruh pada kelancaran aktivitas pada PG Maduksimo. Pertama rendahnya bahan baku tebu yang diperoleh langsung dari petani tebu. Kedua, kurangnya areal lahan untuk menanam tebu yang disebabkan adanya pergantian jenis tanam selain tebu. Misalnya lahan petani yang tadinya menanam tebu kini beralih menanam padi, kacang, jagung dan tanaman lain sebagainya. Hal tersebut berdampak pada optimalisasi bahan baku terhadap PG Madukismo yang susah untuk memperoleh sumber bahan baku tebu. Ketiga, kurangnya kualitas rendemen. Rendemen diartikan sebagai kadar kandungan gula yang ada

pada batang tebu dan biasanya dinyatakan dengan persen. Kualitas tebu memiliki dampak besar pada fluktuasi hasil. Dengan permasalahan yang ada saat ini, pengukuran rendemen umumnya masih belum secara akurat mencerminkan kualitas individu tebu yang dikirim ke pabrik gula. Akibatnya, pasokan tebu lebih didorong oleh berat daripada kualitas. Sehingga secara umum dapat dikatakan bahwa mereka belum mampu mendorong penyediaan tebu yang berkualitas. Keempat, tidak terpenuhinya permintaan atas gula pasir, yang disebabkan karena produksi gula tidak menentu dan hanya sangat bergantung terhadap ketersediaan bahan baku tebu. Pada dasarnya PG Madukismo dalam melakukan pengadaan tebu selalu berusaha untuk memenuhi kapasitas giling per hari dan untuk produksi gula hanya berusaha sebanyak-banyaknya saja tidak mengedepankan pemenuhan permintaan. Hal diatas, maka dibutuhkan untuk memperbaiki dan menjadikan kondisi sekarang menjadi kondisi yang ideal. Dengan menganalisis apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi secara langsung terhadap jumlah produksi gula.

3.2 Flowchart Penelitian

Dalam sebuah penelitian, tentunya dibutuhkan sebuah langkah yang sistematis untuk mempermudah dalam menyelesaikan sebuah penelitian. Berikut merupakan gambar tahapan atau flowchart:



Gambar 3. 2 Flowchart Metodologi Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari diagram alir yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan Gambar 3.2 di atas:

3.2.1 Studi pustaka

Studi pustaka diperlukan guna mengumpulkan beberapa informasi dan teori yang relevan dan mendukung dengan masalah analisis faktor yang mempengaruhi produksi serta metode pengolahan analisis faktor. Dengan harapan memperoleh jurnal dari penelitian sebelumnya yang dapat membantu mengumpulkan informasi yang sesuai dengan permasalahan

yang berkaitan. Studi pustaka didapatkan dari beberapa referensi seperti buku, jurnal elektronik, media internet, dan dari beberapa penelitian sebelumnya.

3.2.2 Studi Lapangan

Studi lapangan diperlukan guna memperoleh data dan informasi terkait permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Dengan melakukan studi lapangan dapat memahami kondisi nyata yang ada dan dapat membantu dalam identifikasi masalah. Studi lapangan dilakukan dengan cara wawancara dengan pelaku rantai pasok komoditas tebu dan observasi langsung di PG Madukismo serta petani pemasok tebu.

3.2.3 Rumusan Masalah

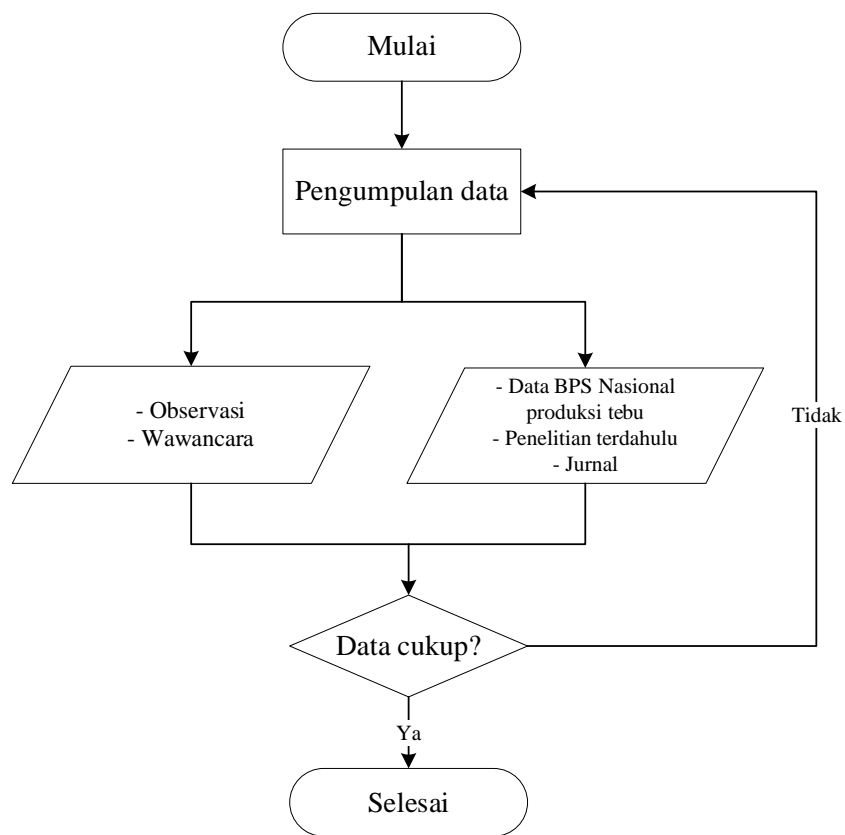
Rumusan masalah merupakan bagian tahapan dari proses penelitian yang berfungsi untuk mendefinisikan masalah serta dapat diukur sebagai langkah awal dari penelitian. Maka dari itu rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah luas lahan pertanian tebu, tenaga kerja dan bobot tebu dapat mempengaruhi terhadap produksi gula.

3.2.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian akan menjawab mengenai apa yang ingin dicapai dari masalah yang terdapat pada rumusan masalah. Pada langkah ini berisi penetapan tujuan penelitian yang berdasarkan pada perumusan masalah adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor luas lahan pertanian tebu, tenaga kerja, dan bobot tebu sebagai pengaruh terhadap produksi gula.

3.2.5 Pengumpulan data

Pengimputan data ialah langkah awal dalam pengolahan data yang terdapat di suatu penelitian. Berikut apabila digambarkan dengan menggunakan flowchart.



Gambar 3. 3 Flowchart Alur Pengumpulan Data

Sumber: Pengolahan Penulis (2022)

Penulis mengawali pengolahan data dengan mengumpulkan beberapa data yang dibutuhkan dengan menggunakan atau terdiri atas data primer dan data sekunder.

a. Data primer didapatkan dari observasi dan wawancara.

1) Observasi

Proses observasi dilakukan di PT Madubaru PG Madukismo yang terletak di Jalan Padokan No.21pg, Rogocolo, Tirtonirmolo, Kec.Kasih, Kab.Bantul. DIY.

2) Wawancara

Proses wawancara dilakukan terhadap narasumber yang mumpuni dan bertanggung jawab terhadap urusan pengadaan bahan baku tebu dan proses produksi gula.

a) PG Madukismo

Data atau informasi yang didapatkan dari PG adalah: sistem pengadaan tebu, supplier tebu, areal tanam tebu di

DIY dan sekitarnya, rendemen tebu, kapasitas giling, jumlah produksi, jumlah kebutuhan gula.

b) Petani

Data atau informasi yang didapatkan dari petani dengan jenis kerjasama TR Mandiri (TRM), TR Kemitraan (TR KMT), dan TR Kerjasama Usaha (TR KSU) meliputi: Pra-panen dan Pasca-panen dalam pembudidayaan tebu.

- b. Untuk data sekunder diperoleh dari data-data yang sudah ada yang bersumber dari buku, jurnal-jurnal penelitian terdahulu, website, internet, literatur, studi kasus terdahulu, dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Setelah itu dilihat apakah data sudah cukup apabila belum maka harus dilakukan kembali untuk mengumpulkan data, namun apabila sudah cukup maka tahapan di pengumpulan data selesai.

c. Instrument Wawancara

1) Bagian Tanaman PG Madukismo

Pertanyaan:

- a) Apa saja hasil atau produk di PG Madukismo?
- b) Bagaimana proses untuk pencarian tebu?
- c) Bagaimana kerja sama petani tebu dengan sistem bagi hasil?
- d) Bagaimana proses tebang muat angkut?
- e) Bagaimana proses tebu menjadi gula?
- f) Berapa produksi gula pasir yang diperoleh dalam satu musim giling?
- g) Faktor apa saja yang dapat mempengaruhi produksi gula?

2) Petani tebu

Pertanyaan:

- a) Bagaimana budidaya tebu dari fase ke fase?
- b) Bagaimana meningkatkan rendemen?
- c) Apakah jenis bibit dapat mempengaruhi hasil tebu?
- d) Intensitas tanam?

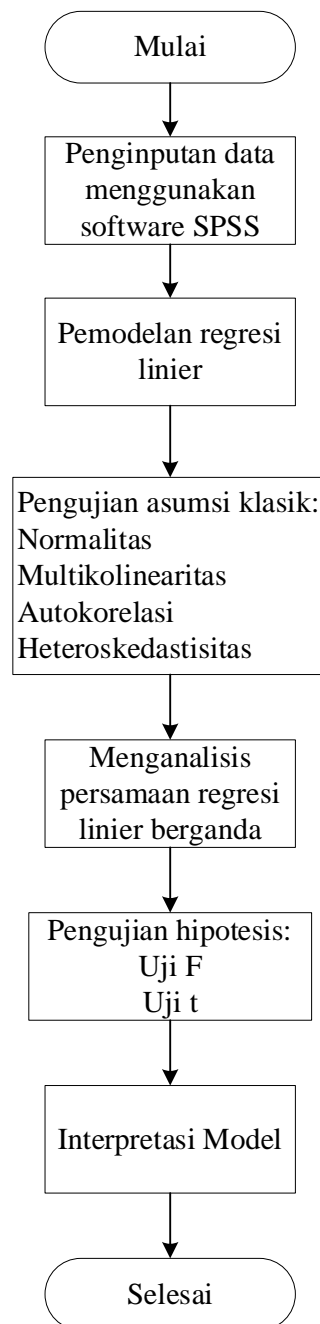
- e) Kriteria apa yang ditetapkan oleh pihak pabrik untuk menjadi pemasok bahan baku?
- f) Apa bentuk kerja sama yang dilakukan pemasok dengan pihak pabrik?
- g) Bagaimana hak dan kewajiban sebagai supplier?

Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu:

1. Lahan
 - a. Dari mana tebu diperoleh?
 - b. Apa saja jenis/pola kerjasama terhadap petani tebu?
 - c. Berapa luas lahan dari masing-masing pola kerjasama untuk dapat menghasilkan tebu?
 - d. Apakah seluruh lahan yang ada dapat berproduktif?
 - e. Luas lahan untuk 5-10 tahun terakhir?
 - f. Bagaimana kondisi lahan tanam tebu yang ada saat ini?
2. Bobot giling
 - a. Apa saja yang dapat mempengaruhi bobot giling?
 - b. Bagaimana menjaga atau memilih kualitas tebu yang baik?
 - c. Berapa pasokan jumlah tebu yang diperoleh tiap tahunnya ? (10 tahun terakhir)
 - d. Apakah bobot tebu yang diperoleh dapat mempengaruhi lamanya proses giling
 - e. Berapa kapasitas giling setiap proses penggilingan?
3. Tenaga kerja
 - a. Apakah tenaga kerja dapat mempengaruhi produksi?
 - b. Bagaimana kondisi tenaga kerja saat ini?
 - c. Berapa tenaga kerja yang dipekerjakan?

3.2.6 Pengolahan Data

Selanjutnya jika seluruh data sudah tersedia yaitu proses pengolahan data. Adapun jika digambarkan menggunakan flowchart maka seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3. 4 Flowchart Alur Pengolahan Data

Terdapat alur dalam pengolahan data, ditunjukkan pada Gambar 3.4. Pengolahan data menjadi dasar dalam merumuskan masalah penelitian ini, oleh karena itu langkah-langkah pengolahan data dimulai dari:

1. Penginputan data yang sudah diperoleh dengan menggunakan software SPSS. Yang dapat membantu melakukan pengolahan, perhitungan dan analisis data statistik.

2. Pembuatan model persamaan regresi linier berganda. Kemudian melakukan pengujian guna mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas (independent) terhadap variabel terikat (dependent). Pertama, membuat hipotesis. Kedua, menentukan tingkat signifikansi. Ketiga, menentukan statistik uji. Keempat, menentukan daerah kritik.
3. Selanjutnya menguji asumsi klasik dengan uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Pengujian secara normalitas digunakan menguji apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Kemudian pengujian multikolinieritas digunakan menguji di dalam model regresi apakah ditemukan adanya hubungan antar variabel bebas/independen. Uji heteroskedastisitas berfungsi menguji adanya ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamat dengan pengamat yang lain. Sedangkan Uji autokorelasi berfungsi mengetahui adanya korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode tertentu dengan kesalahan pada periode sebelumnya.
4. Kemudian menguji hipotesis dengan menggunakan uji kelayakan simultan (uji statistik F) dan uji parsial (uji statistik t). Uji statistik F dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan semua variabel bebas kemudian dimasukkan ke dalam model yang mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Uji parsial t dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari masing-masing variabel independent pada variabel dependen.
5. Selanjutnya menginterpretasi model. Yang berfungsi untuk mengetahui arti dari adanya nilai taksiran pada variabel.

3.2.7 Analisis

Tahap selanjutnya yaitu melakukan menganalisa data. Analisis dilakukan untuk membandingkan hasil output model dengan model eksisting yang ada. Hasil dari pengolahan yang sudah diperoleh digunakan guna mencari solusi pada produksi gula pasir di Yogyakarta dengan tujuan untuk dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi gula. Kemudian

diharapkan dapat memberikan usulan untuk memperbaiki proses pengadaan berdasarkan faktor yang sudah diketahui sehingga nantinya dapat meningkatkan produksi.

3.2.8 Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukannya analisa data kemudian diperoleh kesimpulan, kesimpulan akan menjawab tujuan penelitian yang diangkat. Sedangkan saran berisi masukan untuk pelaku pengadaan bahan baku tebu dan saran untuk penelitian selanjutnya.

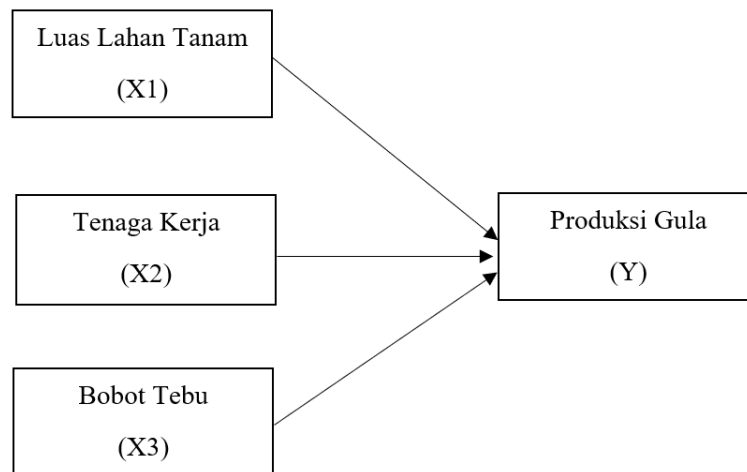
3.3 Metode Yang Digunakan

Metode kuantitatif ialah metode yang digunakan. Metode tersebut dapat memecahkan permasalahan kasus dengan sifat pengukuran jumlah dan angka atau secara kuantitas. Kelebihan metode kuantitatif dapat dipergunakan untuk menduga ataupun meramal dan berfungsi menghitung interaksi korelasi dua atau lebih variabel serta didapatkan perolehan hasil yang akurat. Pada penelitian ini dengan menggunakan studi kasus di PG Madukismo untuk membuat sebuah rumusan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula pasir. Dengan teknik pengolahan data yang digunakan adalah analisis faktor – faktor produksi dengan menghitung beberapa pengujian seperti pengujian asumsi klasik, kemudian analisis regresi linier berganda, dan pengujian kesesuaian model.

Pengujian dilakukan menggunakan analisa regresi guna memperkirakan atau memprediksi seberapa besar kuatnya pengaruh variabel bebas/independen terhadap variabel terikat/dependen. Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi gula dengan menggunakan pendekatan yang bertujuan untuk menghasilkan output yang dapat meningkatkan produksi gula. Pada pengumpulan informasi didukung dengan dilakukannya observasi dan wawancara guna memperoleh sebuah data terdiri dari data primer, sedangkan untuk data sekunder didapat dari referensi beberapa jurnal penelitian, buku dari studi pustaka terkait dan data dari BPS.

3.4 Identifikasi Variabel

Dalam memecahkan permasalahan ini menggunakan variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini yaitu areal luas lahan tnam tebu (X_1), tenaga kerja total (X_2), kemudian bobot tebu (X_3). Kemudian variabel terikat yang digunakan pada penelitian ini yaitu produksi gula (Y).



Gambar 3. 5 Kerangka Pemikiran

3.5 Hipotesis

- Diduga areal lahan tanam tebu berpengaruh terhadap produksi gula pasir di PG Madukismo.
- Diduga tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi gula pasir di PG Madukismo.
- Diduga bobot tebu berpengaruh terhadap produksi gula pasir di PG Madukismo.