

ANALISIS *FORECASTING* PERMINTAAN BAWANG MERAH DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Rizqina Febriyanti *) Dr. Ir. Tavi Supriana **), Emalisa.SP,M.Si)**

- *) Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
Jl. Prof. A. Sofyan Nomor 3 Medan
Hp. 08116002402 E-mail: abi.rizkinaa@gmail.com
- ***) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Permintaan Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara berfluktuasi dari tahun ke tahun. Tujuan penelitian untuk menganalisis *Trend* Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006 – 2015, Untuk menganalisis *Forecasting* Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2016 - 2027. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang di peroleh dari Badan Ketahanan Pangan Dan Badan Pusat Statistik. Metode penelitian yang digunakan metode analisis *forecasting* dengan bantuan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pada Tahun 2006-2015 di Provinsi Sumatera Utara, Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah mengalami trend positif. Untuk Tahun 2016-2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa *Forecasting* Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah mengalami *trend* positif.

Kata Kunci :*Forecasting*, Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah.

ABSTRACT

The research objective was to analyze the Demand Trend of Shallots, Population, Per Capita Revenues and Prices of Shallots in North Sumatra Province in 2006 - 2015, to analyze Forecasting of Shallot Demand, Population, Per Capita Income and Prices of Shallots in North Sumatra Province in 2016 - 2027. The data used in this study is secondary data obtained from the Food Security Agency and the Central Statistics Agency. The research method used is the forecasting analysis method with the help of simple linear regression. The results showed that in 2006-2015 in North Sumatra Province, Demand for Shallots, Population Amount, Per Capita Income and Prices of Red Onions experienced a positive trend. For 2016-2027 in North Sumatra Province, the Forecasting of Shallot Demand, Population Amount, Per Capita Income and Prices of Red Onions experienced a positive trend.

Keywords: *Forecasting*, Shallot Demand, Population, Per Capita Income and Prices of Shallots

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) atau yang sering disebut Brambang (Jawa) adalah nama tanaman dari familia Alliace aedannama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang merah merupakan bahan utama untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Bawang merah memiliki nilai ekonomi penting yang tidak bias diremehkan begitu saja. Berkembangnya bisnis kuliner dan industry bahan pangan seperti mie instan, makanan ringan, restoran siap saji dan sebagainya turut serta mempengaruhi permintaan bawan gmerah yang cenderung mengalami peningkatan (Dewi, 2014).

Hampir setiap masakan menggunakan bawang merah sebagai pelengkap bumbu penyedapnya. Walaupun penambahannya tidak begitu banyak, tetapi jika belum memakai bawang merah, masakan belumlah terasa nikmat. Selain sebagai bumbu masak, bawang merah dapat juga digunakan sebagai obat tradisional yang banyak bermanfaat untuk kesehatan (RahayudanBerlian, 1999).

Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis *Trend* Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006 - 2015.
2. Untuk menganalisis *Forecasting* Permintaan Bawang Merah, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita dan Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2016 - 2027.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka

Bawang merah adalah tanaman semusim dan memiliki umbi yang berlapis. Tanaman mempunyai akar serabut, dengan daun berbentuk silinder berongga. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi

bawang merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu (Dewi, 2014).

Ditinjau dari kandungan gizinya, bawang merah bukanlah merupakan sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Namun, komponen – komponen tersebut ada di dalam bawang merah walaupun dalam jumlah yang sedikit. Komponen lainnya, seperti minyak atsiri, juga terkandung dalam umbi bawang merah. Komponen inilah yang sebenarnya dimanfaatkan untuk penyedap rasa makanan, bakterisida, fungisida, dan berkhasiat untuk obat – obatan.

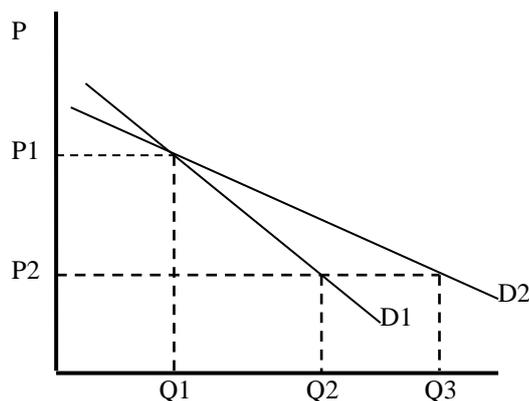
Landasan Teori

1. Forecasting

Menurut Supranto (1989), *forecasting* dapat digunakan misalnya untuk memperkirakan sesuatu di masa mendatang. Ramalan yang dilakukan umumnya akan berdasarkan pada data yang didapat pada masa lampau yang dianalisis dengan cara-cara tertentu. Ada beberapa cara atau metode, yang banyak dipakai adalah metode kuadrat terkecil (*Least Square Method*).

2. Teori Permintaan

Fungsi Permintaan adalah persamaan yang menunjukkan hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan semua faktor – faktor yang mempengaruhinya.



Gambar 2.1. Demand Curve (Kurva Permintaan)

Pada Gambar 2.1 dapat dilihat bahwa turunnya harga dari P1 ke P2 memiliki pengaruh yang tidak samaterhadap jumlah barang yang diminta untuk kurva permintaan D1 dan D2. Kurva D1 menunjukkan kurva yang lebih curam, jumlah barang yang diminta bertambah sebanyak Q1Q2, sedangkan kurva permintaan

yang lebih landai yaitu D2 bertambah sebanyak Q1Q3. Jadi dapat disimpulkan bahwasemakin landai kurva permintaan maka akan semakin besar respon permintaan terhadap perubahan harga.

Kerangka Pemikiran

Bawang Merah merupakan salah satu pilihan bahan makanan yang cukup digemari di Indonesia. Bawang Merah sendiri juga kaya akan manfaat yang sangat penting bagi tubuh manusia. *Trend* permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat dari beberapa tahun sebelumnya, yakni 2006-2015. Dengan menggunakan data permintaan bawang merah pada 10 tahun terakhir, maka dapat *forecasting* atau diramalkan permintaan bawang merah untuk tahun yang akan datang. Dari hasil *forecasting* dapat diketahui kondisi kebutuhan bawang merah pada masa mendatang, yakni pada tahun 2016-2027.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dengan menggunakan metode *purposive* atau secara sengaja. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sumatera Utara yang terdiri dari 25 kabupaten dan 8 kota dengan pertimbangan bahwa Provinsi Sumatera Utara termasuk sebagai salah satu permintaan bawang merah dan memiliki populasi penduduk yang cukup besar.

Metode Pengambilan Sampel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* dengan *range* tahun 2006-2015 yang dianalisis dengan alat bantuan program SPSS (*Statistical Package for Sosial Science*) dan berupa data sekunder.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder. Menurut Rokhmana (2012), data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literature, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Metode Analisis Data

Untuk identifikasi masalah 1 (a), digunakan analisis deskriptif yaitu berupa penyajian data *time series* dengan grafik atau gambar dan penjelasan terhadap data dalam kurun waktu 2006-2015 yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya tentang permintaan bawang merah, jumlah penduduk dan pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara.

Menurut Sugiyono (2004), analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Untuk identifikasi masalah 1 (b), digunakan analisis deskriptif yaitu berupa penyajian data *time series* dengan grafik atau gambar dan penjelasan terhadap data dalam kurun waktu 2006-2015 yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Menurut Saifullah (2014), Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.

1. Penelitian deskriptif cenderung menggambarkan suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah secara teratur-ketat, menggunakan objektivitas dan dilakukan secara cermat.
2. Tidak adanya perlakuan yang diberikan atau dikendalikan dan tidak adanya uji *h*.

Untuk identifikasi masalah 1 (c), digunakan analisis deskriptif yaitu berupa penyajian data *time series* dengan grafik atau gambar dan penjelasan terhadap data dalam kurun waktu 2006-2015 yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan masalah yang terjadi pada masa sekarang atau yang sedang berlangsung, bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang terjadi sebagaimana mestinya pada saat penelitian dilakukan. (Sudjana, 2001).

Untuk identifikasi masalah 2 (a), untuk mengetahui *Forecasting* permintaan bawang merah, jumlah penduduk dan pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara untuk tahun 2016 - 2027, dilakukan analisis *Forecasting* melalui *trend* (gerak jangka panjang) dengan menggunakan *least squares method* (metode

kuadrat terkecil) melalui program SPSS yang menggunakan Regresi Linier Sederhana. Menurut Pasaribu (1981), persamaan garis *Trend* linier dapat dibentuk sebagai berikut:

$$y = \alpha + bx$$

Nilai-nilai α dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\alpha = y - bx$$

dan

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Dimana:

y = Permintaan Bawang Merah (Ton) / Jumlah Penduduk (Jiwa) / Pendapatan per Kapita (Rp) / Harga Bawang Merah (Rp)

α = Koefisien *intercept*

b = Koefisien regresi dari x

x = Tahun yang diramalkan (dinotasikan dengan angka)

n = Jumlah data

Menurut Supranto (1989), metode *Least Square* (kuadrat terkecil) merupakan metode yang paling sering digunakan untuk meramalkan y , karena perhitungannya lebih teliti. Untuk melakukan perhitungan diperlukan nilai variabel waktu (x), jumlah nilai variabel waktu adalah nol atau $\sum x=0$. Maka rumus untuk mencari α dan b dapat dirubah menjadi:

$$\alpha = y \text{ dan } b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Setelah persamaan garis *Trend* yang linier tersusun, kemudian dapat diramalkan garis *Trend* linier untuk masa mendatang dengan persamaan berikut:

$$y^* = a + bx^*$$

Dimana:

y^* = Permintaan Bawang Merah / Jumlah Penduduk (jiwa) / Pendapatan per Kapita (Rp) untuk tahun yang diramalkan (ton)

α = Koefisien *intercept*

b = Koefisien regresi dari x

x^* = Tahun yang diramalkan (dinotasikan dengan angka)

Untuk identifikasi masalah 2 (b), digunakan Metode Regresi Linier Sederhana yaitu dengan berdasarkan deret waktu untuk mengetahui hasil *forecasting* dari jumlah penduduk dari tahun 2018-2027. Perhitungannya sama dengan identifikasi masalah sebelumnya, yaitu:

$$y = \alpha + bx$$

Dimana :

α = Koefisien *intercept*

b = Koefisien regresi dari x

x = Tahun yang diramalkan (dinotasikan dengan angka)

Untuk identifikasi masalah 2 (c), untuk menghitung *Forecasting* dari pendapatan per Kapita digunakan data series yaitu menggunakan *least squares method* (metode kuadrat kecil) dengan program SPSS yang menggunakan Metode Linier Sederhana dengan rumus sebagai berikut :

$$y^* = a + bx^*$$

Dimana:

y^* =Permintaan Bawang Merah / Jumlah Penduduk (Jiwa) / Pendapatan per Kapita (Rp)untuk tahun yang diramalkan (ton)

α = Koefisien *intercept*

b = Koefisien regresi dari x

x^* = Tahun yang diramalkan (dinotasikan dengan angka)

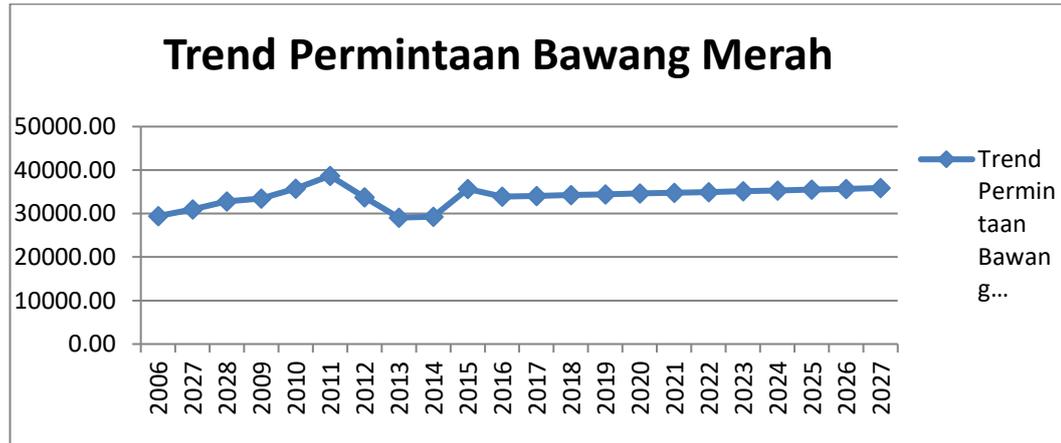
Forecasting secara umum adalah untuk mengetahui perkembangan di masa yang akan datang berdasarkan data yang telah ada. *Forecasting* pada dasarnya merupakan suatu perkiraan atau taksiran mengenai terjadinya suatu kejadian (nilai dari suatu variabel) untuk waktu yang akan datang. Hasil *forecasting* menggambarkan tingkat kemampuan untuk masa yang akan datang, untuk menghindari atau mengurangi tingkatan resiko dari kesalahan (Harlina, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara

Trend Permintaan Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 - 2015

Kondisi permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006-2027 untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Grafik *Trend* Permintaan Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 - 2027

Berdasarkan Gambar dapat di lihat bahwa, permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Utara Pada tahun 2013 berada pada posisi terendah dan pada tahun 2011 permintaan bawang merah berada pada puncaknya. Permintaan bawang merah tahun 2006 - 2027 mengalami keadaan yang fluktuasi yang cenderung meningkat artinya hipotesis 1, *trend* positif.

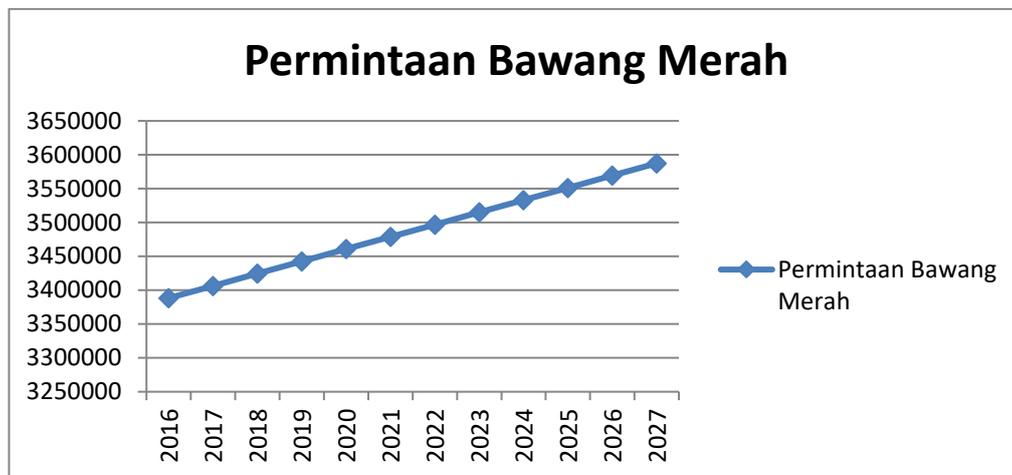
Forecasting Permintaan Bawang Merah Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 - 2027

Forecasting permintaan bawang merah Provinsi Sumatera Utara tahun 2016-2027 diperoleh dengan melakukan analisis *Forecasting* melalui *Trend* (Gerak Jangka Panjang) dengan menggunakan *Least Squares Method* (metode kuadrat terkecil) melalui program SPSS yang menggunakan Regresi Linier Sederhana, dengan menggunakan data permintaan bawang merah Provinsi Sumatera Utara tahun 2006–2015 dalam 1 tahun terdapat 12 bulan, diperoleh persamaan :

$$Q_i^* = 32.888,400 + 180,909 x^*$$

Dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui permintaan bawang merah untuk tahun 2018- 2027 dengan menggantikan nilai x di persamaan dengan nilai x yang telah di tentukan untuk tahun tersebut.Persamaan yang diperoleh menunjukkan adanya *trend* menaik, Setiap bulan terjadi peningkatan permintaan bawang merah sebesar 180,909Ton.

Kondisi *forecasting* permintaan bawang merah Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 5.2 berikut:



Gambar 5.2 Grafik *Forecasting* Permintaan Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016-2027

Berdasarkan Gambar dapat di ketahui bahwa, *forecasting* permintaan bawang merah untuk tahun 2016 - 2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan grafik yang meningkat. Garis *trend* untuk *forecasting* permintaan bawang merah memiliki nilai positif yang artinya Provinsi Sumatera Utara masih memiliki permintaan bawang merah yang baik. Hasil analisis *forecasting* permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Utara untuk tahun 2016 - 2027 mengalami peningkatan atau memiliki *trend* positif yang berarti hipotesis 2, **diterima**.

Berdasarkan Tabel dapat dilihat bahwa, peningkatan permintaan bawang merah pada tahun 2016 – 2027 terus meningkat.Keadaan ini disebabkan oleh bawang merah adalah kebutuhan sehari – hari dan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun. Selain itu, pada masyarakat bawang merah tidak hanya digunakan sebagai bumbu masakan rumah tangga namun juga digunakan oleh restoran maupun industri.

Untuk terus memenuhi permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Utara beberapa alternatif kebijakan pemerintah yang disarankan terkait penelitian ini, yaitu pemerintah Sumatera Utara sebaiknya tetap menerapkan kebijakan meningkatkan harga pembelian bawang merah atau ditingkat petani, menurunkan harga bawang merah di tingkat konsumen dan mendorong peningkatan produksi bawang merah (sehingga penawaran bawang merah juga meningkat) melalui pengembangan program pengembangan usaha tani bawang merah. Kebijakan pemerintah lainnya yang disarankan yaitu kebijakan impor, menghadapi mafia pasar, menyimpan kelebihan produksi bawang merah, memperbaiki manajemen di pemerintahan, dan mengaktifkan bulog untuk menyerap bawang merah dari petani untuk kemudian di distribusikan sesuai permintaan pasar.

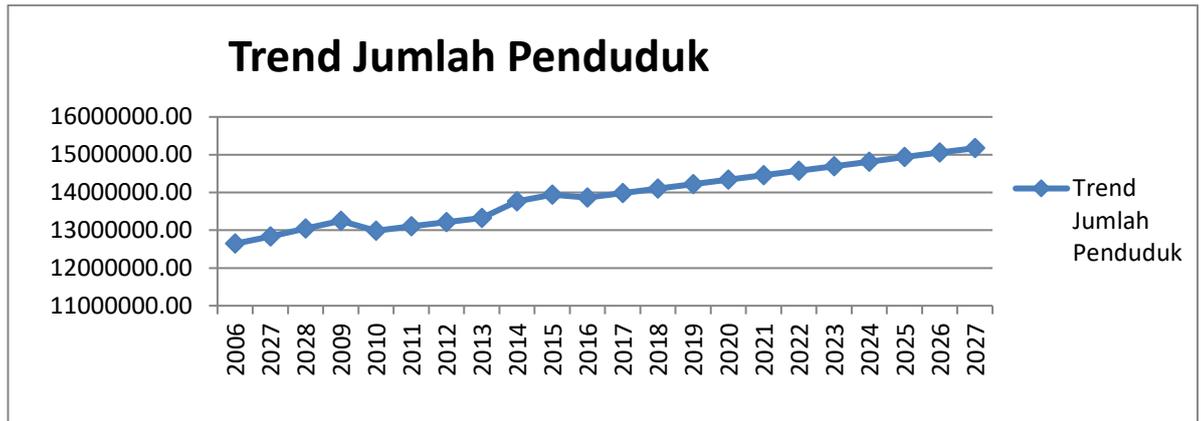
Sebagai salah satu direktorat teknis di lingkup Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Pertanian menetapkan visi: pembangunan pertanian untuk menjadi yang profesional dalam mewujudkan pertanian berbasis sumber daya lokal, berdaya saing dan berkelanjutan untuk mencukupi pangan nabati dan meningkatkan kesejahteraan petani. Misi meliputi pertama, menyelenggarakan dan menggerakkan pengembangan: penanaman, budidanya pangan, dan kesehatan masyarakat veteriner; kedua, merumuskan dan melaksanakan kebijakan bidang pertanian; serta ketiga, meningkatkan profesionalisme dan integritas dalam penyelenggaraan administrasi publik. Tujuan umum pembangunan pertanian adalah meningkatkan kualitas kebijakan dan program yang mengarah pada pemanfaatan sumber daya lokal untuk membangun pertanian yang berdaya saing dan berkelanjutan serta membangun sistem pertanian nasional yang mampu memenuhi kebutuhan terhadap produk pertanian dan mensejahterakan petani.

Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara

***Trend*Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006-2015**

Keadaan jumlah penduduk di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006-2015 mengalami fluktuasi.

Kondisi Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006-2027 untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3. Grafik *Trend* Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 - 2027

Berdasarkan Gambar 5.3. dapat dilihat bahwa, Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Pada tahun 2006 berada pada posisi terendah dan pada tahun 2027 Jumlah Penduduk berada pada puncaknya. Jumlah Penduduk tahun 2006 – 2027 mengalami keadaan yang fluktuasi yang cenderung meningkat artinya hipotesis 1, *trend* positif.

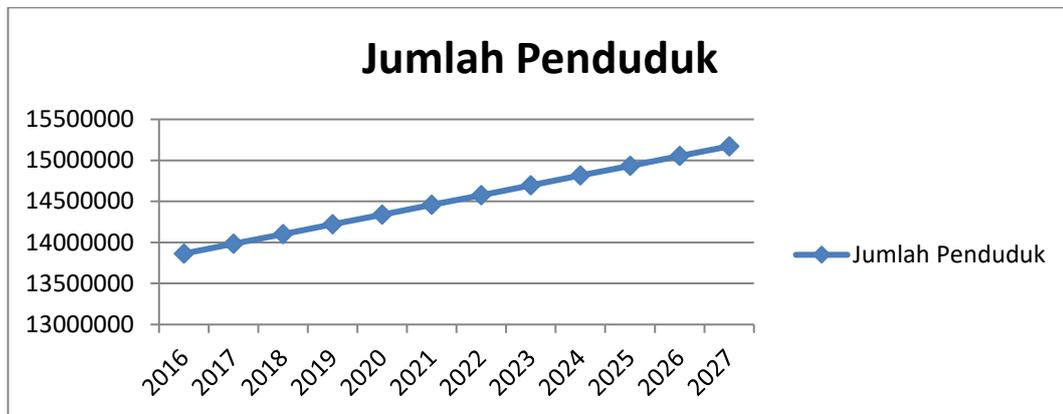
***Forecasting* Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 - 2027**

Forecasting Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara tahun 2016-2027 diperoleh dengan melakukan analisis *Forecasting* melalui *Trend* (Gerak Jangka Panjang) dengan menggunakan *Least Squares Method* (metode kuadrat terkecil) melalui program SPSS yang menggunakan Regresi Linier Sederhana, dengan menggunakan data Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara tahun 2006–2015 dalam 1 tahun terdapat 12 bulan, diperoleh persamaan :

$$\begin{aligned}
 Q_i^* &= 1,321x \ 10^7 + 118.899,842x^* \\
 &= 1,321 \times 10.000.000 + 118.899,842x^* \\
 &= 13.210.000 + 118.899,842 \ x^*
 \end{aligned}$$

Dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui Jumlah Penduduk untuk tahun 2016- 2027 dengan menggantikan nilai x di persamaan dengan nilai x yang telah di tentukan untuk tahun tersebut. Persamaan yang diperoleh menunjukkan adanya *trend* menaik, Setiap bulan terjadi peningkatan Jumlah Penduduk sebesar 118.899,842 Jiwa.

Kondisi *Forecasting* Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 5.4 berikut:



Gambar 5.4. Grafik *Forecasting* Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 - 2027

Berdasarkan Gambar 5.4. dapat diketahui bahwa, *forecasting* jumlah penduduk untuk tahun 2016 - 2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan grafik yang meningkat. Garis *trend* untuk *forecasting* jumlah penduduk memiliki nilai positif yang artinya Provinsi Sumatera Utara masih memiliki jumlah penduduk yang meningkat baik. Hasil analisis *forecasting* jumlah penduduk di Provinsi Sumatera Utara untuk tahun 2016 - 2027 mengalami peningkatan atau memiliki *trend* positif yang berarti hipotesis 2, **diterima**.

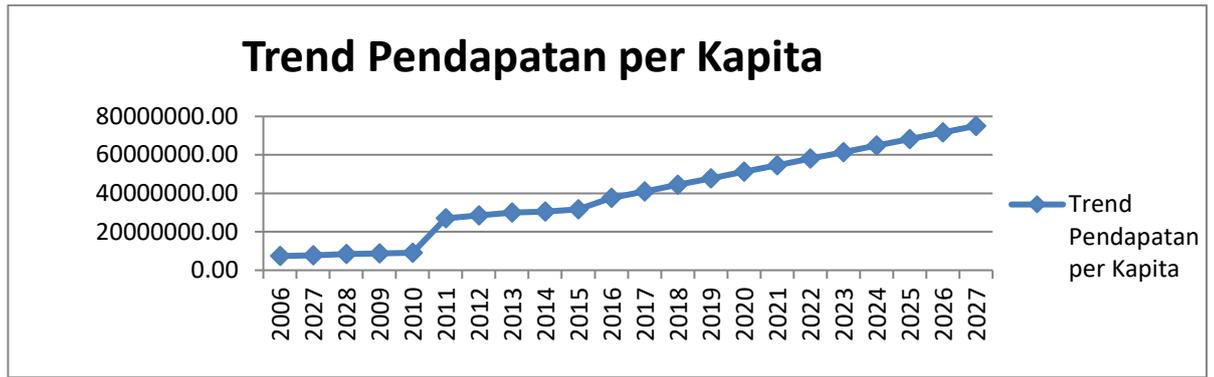
Berdasarkan Tabel 5.4 dapat dilihat bahwa, peningkatan jumlah penduduk pada tahun 2016 – 2027 terus meningkat. Keadaan ini disebabkan karena jumlah penduduk bertambah setiap tahunnya. Pertambahan penduduk disebabkan oleh banyaknya kelahiran, angka kematian, transmigrasi dan imigrasi

Pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara

***Trend* Pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 – 2015**

Keadaan pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006 - 2015 mengalami fluktuasi.

Kondisi pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006-2015 untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5. Grafik *Trend* Pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 - 2027

Berdasarkan Gambar 5.5. dapat dilihat bahwa, pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara Pada tahun 2006 berada pada posisi terendah dan pada tahun 2010 pendapatan per Kapita berada pada puncaknya. Pendapatan per Kapita tahun 2006 - 2015 mengalami keadaan yang fluktuasi yang cenderung meningkat artinya hipotesis 1, *trend* positif.

***Forecasting* Pendapatan per Kapita Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 - 2027**

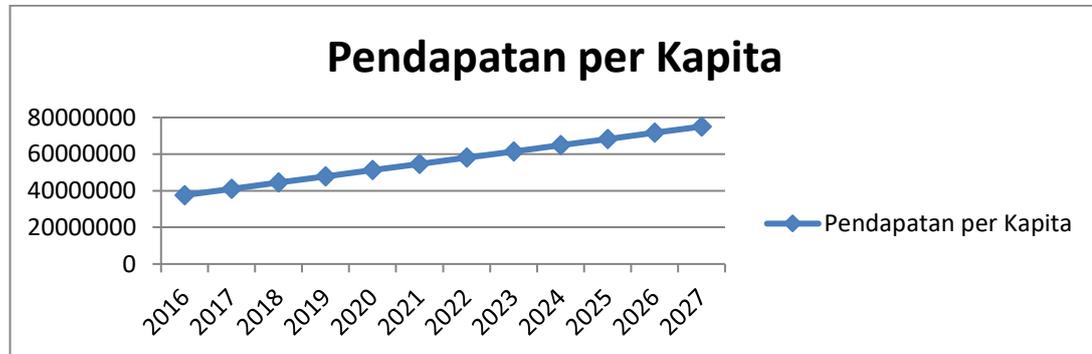
Forecasting pendapatan per Kapita Provinsi Sumatera Utara tahun 2016-2027 diperoleh dengan melakukan analisis *Forecasting* melalui *Trend* (Gerak Jangka Panjang) dengan menggunakan *Least Squares Method* (metode kuadrat terkecil) melalui program SPSS yang menggunakan Regresi Linier Sederhana, dengan menggunakan data pendapatan per Kapita Provinsi Sumatera Utara tahun 2006–2015 dalam 1 tahun terdapat 12 bulan, diperoleh persamaan :

$$\begin{aligned}
 Q_i^* &= 1,887 \times 10 + 3036147,745 \times x^* \\
 &= 1,887 \times 10.000.000 + 3036147,745 \times x^* \\
 &= 18.870.000 + 3036147,745 \times x^*
 \end{aligned}$$

Dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui pendapatan per Kapita untuk tahun 2016- 2027 dengan menggantikan nilai x di persamaan dengan nilai x yang telah di tentukan untuk tahun tersebut. Persamaan yang diperoleh

menunjukkan adanya *trend* menaik, Setiap bulan terjadi pendapatan per Kapita sebesar Rp. 3036147,745.

Kondisi *Forecasting* pendapatan per Kapita Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 5.6 berikut:



Gambar 5.6. Grafik *Forecasting* Pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016-2027

Berdasarkan Gambar 5.6. dapat diketahui bahwa, *forecasting* pendapatan per Kapita untuk tahun 2016 - 2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan grafik yang meningkat. Garis *trend* untuk *forecasting* pendapatan per Kapita memiliki nilai positif yang artinya Provinsi Sumatera Utara masih memiliki pendapatan per Kapita yang baik. Hasil analisis *forecasting* pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara untuk tahun 2016 - 2027 mengalami peningkatan atau memiliki *trend* positif yang berarti hipotesis 2, **diterima**.

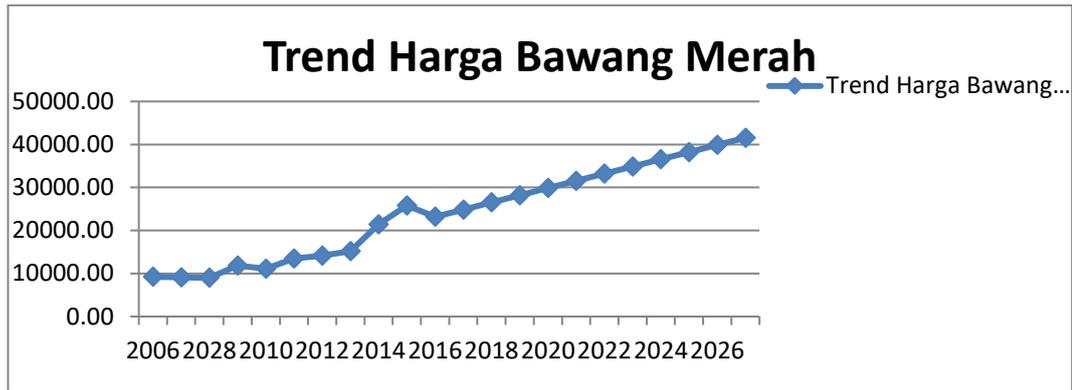
Berdasarkan Tabel 5.2 dapat dilihat bahwa, peningkatan pendapatan per Kapita pada tahun 2016–2027 terus meningkat.Keadaan ini disebabkan oleh peningkatan ekonomi dimana semakin meningkatnya permintaan sehingga menyebabkan pendapatan per Kapita terus naik setiap tahunnya.

Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara

***Trend*Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun2006 – 2015**

Keadaan Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006 - 2015 mengalami fluktuasi.

Kondisi pendapatan per Kapita di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006-2015 untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.7. Grafik *Trend* Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006 - 2027

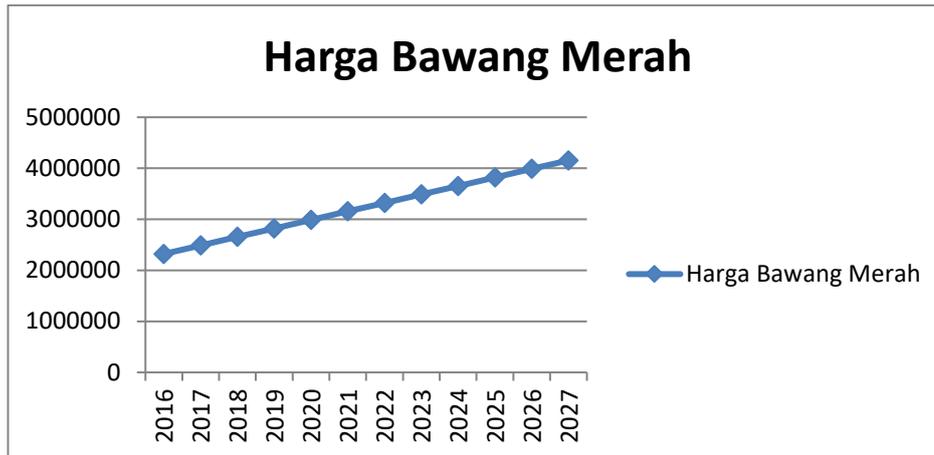
Berdasarkan Gambar 5.7. dapat dilihat bahwa, Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Pada tahun 2006 berada pada posisi terendah dan pada tahun 2015 Harga Bawang Merah berada pada puncaknya. Pendapatan per Kapita tahun 2006 - 2015 mengalami keadaan yang fluktuasi yang cenderung meningkat artinya hipotesis 1, *trend* positif.

***Forecasting* Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016 - 2027**

Forecasting Harga Bawang Merah Provinsi Sumatera Utara tahun 2016-2027 diperoleh dengan melakukan analisis *Forecasting* melalui *Trend* (Gerak Jangka Panjang) dengan menggunakan *Least Squares Method* (metode kuadrat terkecil) melalui program SPSS yang menggunakan Regresi Linier Sederhana, dengan menggunakan data Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara tahun 2006–2015 dalam 1 tahun terdapat 12 bulan, diperoleh persamaan :

$$Q_i^* = 14.043,400 + 1.666,315 x^*$$

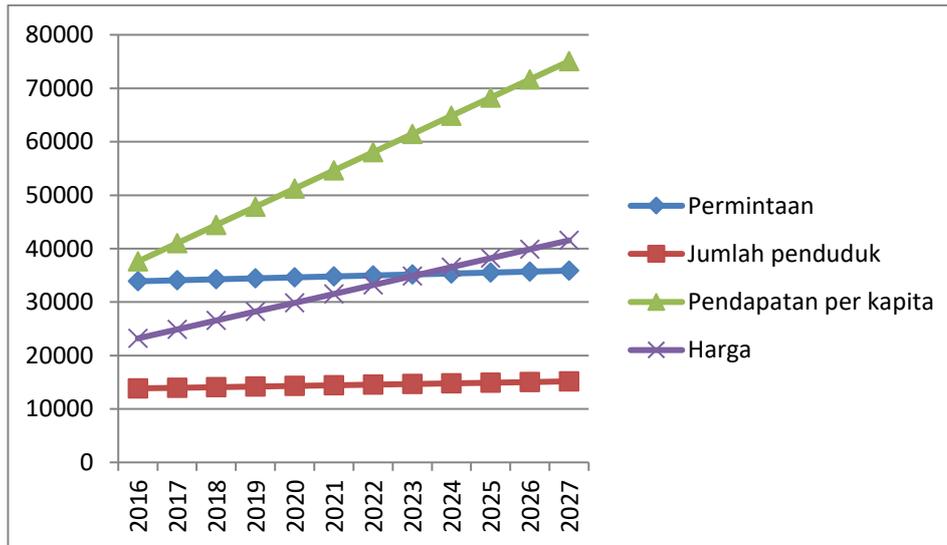
Dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui Harga Bawang Merah untuk tahun 2016- 2027 dengan menggantikan nilai x di persamaan dengan nilai x yang telah di tentukan untuk tahun tersebut. Persamaan yang diperoleh menunjukkan adanya *trend* menaik, Setiap bulan terjadi Harga Bawang Merah sebesar Rp.1.666,315.



Gambar 5.8. Grafik Forecasting Harga Bawang Merah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016-2027

Berdasarkan Gambar 5.6 dapat diketahui bahwa, *forecasting* harga bawang merah untuk tahun 2016 - 2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan grafik yang meningkat. Garis *trend* untuk *forecasting* harga bawang merah memiliki nilai positif yang artinya Provinsi Sumatera Utara masih memiliki harga bawang merah yang baik. Hasil analisis *forecasting* harga bawang merah di Provinsi Sumatera Utara untuk tahun 2016 - 2027 mengalami peningkatan atau memiliki *trend* positif yang berarti hipotesis 2, **diterima**.

Berdasarkan Tabel 5.6 dapat dilihat bahwa, peningkatan harga bawang merah pada tahun 2016–2027 terus meningkat. Keadaan ini disebabkan oleh peningkatan ekonomi dimana semakin meningkatnya permintaan sehingga menyebabkan harga bawang merah terus naik setiap tahunnya.



Gambar 5.9 Grafik Perbandingan *Forecasting* Permintaan, Jumlah Penduduk, Pendapatan per Kapita, Harga di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016-2027

Berdasarkan Gambar 5.9 dapat diketahui bahwa, *Forecasting* pendapatan per kapita dan harga mengalami peningkatan sedangkan permintaan bawang merah dan jumlah penduduk stabil. Grafik pendapatan per kapita lebih dekat dengan harga bawang merah karena pendapatan per kapita meningkat dan harga bawang merah juga meningkat. Grafik jumlah penduduk lebih dekat dengan permintaan bawang merah karena semakin bertambahnya jumlah penduduk maka permintaan bawang merah juga semakin meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa pada tahun 2006-2015 di Provinsi Sumatera Utara :
 - a. Permintaan bawang merah *trend* positif.
 - b. Jumlah penduduk mengalami *trend* positif.
 - c. Pendapatan per Kapita mengalami *trend* positif.
 - d. Harga bawang merah *trend* positif.
2. Untuk tahun 2018 - 2027 di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa :

- a. *Forecasting* permintaan bawang merah mengalami *trend* positif (naik),
- b. *Forecasting* jumlah penduduk mengalami *trend* positif (naik)
- c. *Forecasting* pendapatan per Kapita mengalami *trend* positif (naik).
- d. *Forecasting* Harga Bawang Merah mengalami *trend* positif (naik).

Saran

Saran yang dapat disampaikan setelah dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Kepada pemerintah dan lembaga-lembaga yang terkait diharapkan agar membuat suatu kebijakan yang dapat meningkatkan produksi bawang merah khususnya di daerah-daerah yang memiliki potensi pengembangan usaha tani bawang merah di Sumatera Utara sehingga kedepannya di Sumatera Utara tidak bergantung terhadap impor dari luar provinsi maupun luar negeri dan dapat menekan harga bawang merah serta dapat menjadi salah satu provinsi yang menjadi basis produksi bawang merah di Indonesia.
2. Diharapkan kepada petani bawang merah agar dapat bekerjasama dengan petugas dari dinas pertanian yang ada di daerah-daerah sehingga dapat mengoptimalkan potensi usaha tani bawang merah menjadi lebih baik.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis *forecasting* permintaan bawang merah di Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Anasfisya, V. 2015. Analisis Jaringan Perdagangan Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anonim, 2013. Statistik Sumber Daya Manusia Pertanian dan Kelembagaan Petani. Jakarta Kementan.
- Atikah, F. 2015. **Analisis** Forecasting Penawaran Dan Permintaan Ekspor Biji Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Sumatera Utara Ke Malaysia Tahun 2020. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Dewi, N. 2014. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Djauhari, M.H. 1986. Buku Materi Pokok Metode Peramalan. Jakarta : Universitas Terbuka.

- Ginting, R. 2000. Metode Peramalan. Fakultas Teknik. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Hariani, Y. S. 2015. Analisis Forecasting Ketersediaan Daging Sapi di Sumatera Utara Tahun 2020.
- Hatimatunnisani, H. 2012. Modul Statistic Bisnis. Bandung Politeknik Piksi Ghanesa.
- Makridakis, S. 1999. Metodologi Dan Aplikasi Peramalan. Jilid I. Singapore : Jhon Wiley and Ons, Inc.
- Manurung, A. H. 1990. Teknik Peramalan Bisnis Dan Ekonomi. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pasaribu, A. 1981. Pengantar Statistik Edisi Revisi. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Pracoyo, A. 2006. Aspek Dasar Ekonomi Mikro. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Purba, N. N. 2013. Analisis Permintaan Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Di Kota Medan Provinsi Sumatera Utara Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Rahardja, P dan Manurung, M. 2006. Teori Ekonomi Mikro Suatu Pengantar, Edisi Ketiga, Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Rahayu, E dan Berlian, N. V.A, 1999. Bawang Merah. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Siregar, Y.H. 2015. Analisis Forecasting Ketersediaan Daging Sapi. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Sugiarto dan Harijono. 2000. Peramalan Bisnis. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Sugiyono. 2004. Metode Penelitian Bisnis. Bandung : Penerbit CV. Alfabeta.
- Sukirno, S. 2009. Teori Mikro Ekonomi. Rajawali Press : Jakarta.
- Supranto, J. 1989. Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan. Edisi dua. Jakarta : PT. Gramedia.
- Sari, Atika. 2017. Analisis Forecasting Produksi dan Konsumsi Daging Kambing dan Daging Domba di Provinsi Sumatera Utara. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Wahyuni, S. 2015. Analisis Time Series Konsumsi Dan Produksi susu Sumatera Utara. Medan : Universitas Sumatera Utara.

Wardah, S. 2016. Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang Kemasan Bungkus. Medan : Universitas Sumatera Utara.