

Analisis Produksi Dan Ketersediaan Serta Kebutuhan Kedelai Dalam Kaitannya Dengan Ketahanan Pangan Di Provinsi Sumatera Utara

Cut Nasmiati*
Rahmanta Ginting**
Abdul Rahman***

*Alumni Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area

** Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

***Staf Pengajar Magister Agribisnis Universitas Medan Area

Email:cutnasmi@yahoo.com

ABSTRACT

This research aims to describe production development, availability and demand of soybean in North Sumatra Province in 2002-2013 as well as forecast production progress and availability in relation to food security in North Sumatra Province in 2014-2020 using various forecasting methods. The result showed fluctuate production development during 2002-2013, which sharply descended in 2013. The development of soybean's availability in 2002-2013 increased annually due to the role of imports, done in order to meet soybean needs in the province. The development of soybean demands for 2002-2013 also showed increasing trend to due to population growth and increasing soybean consumption per capita per year. Therefore, if import is not implemented then the regional soybean production can not meet soybean needs for consumption and agro-industries such as livestock feed and seeds. Soybean production forecast for 2014-2020 is estimated to be remain low, stable and incapable to fulfill basic soybean needs in the province if basic improvement measures are not implemented. Availability prediction for 2014-2020 also leads to ascending pattern which caused by mutually increasing availability of imported soybean. Prediction for 2014-2020 needs will also increase in tow with the growth of population. In addition to production and productivity accession efforts, the author also suggests that data collecting, as well as more detailed forecasts of soybean production, availability and needs are highly important to the government in order to fulfill food needs of society. There must be biodiversity and food consumption variety in order to lessen soybean demands (specifically the imported ones), attempts to raise farmer's interest in planting soybean and stake holders role expansion, not only to manifest food security but also achieve food sufficiency.

Keywords : Production, availability, impor, demand, food security.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia, didalamnya terdapat zat gizi yang sangat diperlukan dan harus dipenuhi guna mempertahankan kelangsungan hidup dengan fungsi untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses didalam tubuh, perkembangbiakan, dan menjalankan aktivitas dalam kehidupan.

Ketersediaan dan pemenuhan

kebutuhan pangan rakyat Indonesia adalah menjadi tanggung jawab pemerintah dan hak warga Negara untuk mendapatkannya sesuai yang telah diamanatkan didalam Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada pasal 33 ayat 3 bahwa Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan sebesar besar kemakmuran rakyat. Oleh karena itu

ketersediaan pangan terus diupayakan dan dikendalikan oleh pemerintah agar dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat maupun untuk kebutuhan agroindustri dan lainnya, khususnya terhadap pangan pokok strategis di Provinsi Sumatera Utara.

Ketersediaan yang cukup guna memenuhi seluruh kebutuhan pangan maupun industri akan menopang ketahanan pangan. Ketahanan pangan merupakan salah satu faktor penentu dalam stabilitas nasional suatu Negara dan daerah, baik dibidang ekonomi, keamanan, politik dan sosial. Oleh sebab itu mencapai ketahanan pangan merupakan prioritas utama pemerintah dalam pembangunan pertanian saat ini dan masa mendatang.

Salah satu sumber pangan masyarakat Indonesia termasuk di Provinsi Sumatera Utara adalah kedelai yang berasal dari tanaman Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*). Kedelai merupakan bahan baku utama pembuatan tahu, tempe, kecap, tauco, dan makanan ringan lainnya yang merupakan jenis makanan yang telah lama populer dan digemari dikalangan masyarakat disamping banyak ragam kegunaan kedelai lainnya. Kandungan zat gizi utamanya berupa protein sekitar 40 persen, yang sangat dipentingkan oleh tubuh manusia, merupakan protein dengan nilai yang lebih murah.

Kedepan masalah pangan akan semakin penting. Masalah yang perlu diatasi antara lain tentang validasi serta pemutakhiran data kebutuhan, produksi pangan dalam negeri, serta penataan kebutuhan impor. Pengamat pertanian, Winarto Tohir dalam Tunggal, 2013 mengemukakan bahwa Badan khusus pangan perlu memetakan kebutuhan pangan nasional atau daerah guna mengetahui komoditi pangan apa yang mengalami kekurangan dan produktivitas pangan yang dihasilkan selama ini.

Oleh karena itu hal yang terkait

produksi, ketersediaan serta kebutuhan pangan kedelai merupakan kegiatan yang harus dipantau lebih cermat. Hal dimaksud penting dilakukan dalam rangka memantau tingkat produksi dan ketersediaan pangan khususnya kedelai guna pengambilan kebijakan maupun antisipasi terhadap kelangkaan bahan pangan penting/strategis komoditi kedelai dimasa yang akan datang. Bagaimana perkembangan produksi, impor, ketersediaan dan kebutuhan kedelai tahun 2002-2013 dan prediksi 2014 sampai 2020 di Provinsi Sumatera Utara, serta kaitan antara produksi dan kebutuhan kedelai tahun 2002-2013 dan prediksi tahun 2014 sampai 2020, serta kaitan antara ketersediaan dan kebutuhan kedelai tahun 2002-2013 dan prediksi 2014 sampai 2020 di Provinsi Sumatera Utara

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Utara yang merupakan salah satu Provinsi penghasil kedelai. Data diperoleh dari Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Badan Urusan Logistik Provinsi Sumatera Utara, Badan Perencana Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Utara dan lainnya. Waktu penelitian berlangsung dari bulan Januari 2014 sampai bulan April 2014.

Data yang digunakan adalah data sekunder mulai tahun 2002 sampai dengan 2013. Sampel digunakan untuk wawancara dan memperoleh informasi deskriptif dari expert sampling dari ahli dibidang terkait di instansi Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, Badan Perencana Pembangunan Sumatera Utara, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sumatera Utara, Badan Urusan Logistik Provinsi Sumatera Utara dan Badan Pusat Statistika Provinsi Sumatera Utara.

Data berasal dari data sekunder. Data primer dari para pakar terkait. Secara keseluruhan maka instrumen atau alat pengumpul data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah berupa wawancara sesuai data atau keterangan yang dibutuhkan, alat pencatat dan alat penyimpan dokumen dalam bentuk media elektronik lainnya.

Untuk menganalisis masalah perkembangan produksi, ketersediaan, impor dan kebutuhan yang terjadi pada masa yang lalu (kurun waktu 2002-2013) data ditabulasikan dan dalam bentuk grafik berupa Perkembangan produksi, impor, ketersediaan dan kebutuhan kedelai. Perkembangan kondisi produksi dengan kebutuhan kedelai serta kondisi ketersediaan dengan kebutuhan kedelai.

Guna memprediksi produksi, ketersediaan, dan kebutuhan kedelai tahun 2014-2020 menggunakan Analisis Time Series, yaitu prediksi produksi, impor, ketersediaan dan kebutuhan kedelai, prediksi kondisi produksi dan kebutuhan kedelai serta prediksi kondisi ketersediaan dan kebutuhan kedelai.

Empat metoda yang dipergunakan yaitu Metoda Simple/Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing (Metoda Holt's Linear trend), Double Exponential Smoothing (Brown's Linear Trend) dan Damped Trend.

Model analisis yang akan digunakan untuk melakukan analisa produksi, ketersediaan dan kebutuhan kedelai tergantung kepada plot data time seriesnya. Menurut Baroroh, (2013) sebelum memutuskan menggunakan analisis trend linier, sebaiknya plotkan terlebih dahulu data yang akan dianalisis.

Metoda Single Exponential Smoothing

Nilai ramalan pada periode t+1 merupakan nilai actual pada periode t ditambah dengan penyesuaian yang berasal dari kesalahan nilai ramalan yang terjadi pada periode t tersebut

(ocw.usu.ac.id. n.d)

Metoda ini akan lebih cocok digunakan untuk pola fluktuasi yang tidak teratur (random). Bentuk peramalan metoda ini adalah sebagai berikut :

$$S_t + 1 = a X_t + (1-a) S_t$$

Metoda Double Exponential Smoothing (Brown's Linear Trend)

Merupakan salah satu dari Metoda Double Exponential Smoothing adalah dengan rata rata bergerak linear (*linear moving average*), disesuaikan dengan menambah satu parameter

$$S'_t = a X_t + (1-a) S'_{t-1}$$

$$S''_t = a S'_t + (1-a) S''_{t-1}$$

Metoda Double Exponential Smoothing (Holt's Linear Trend)

Prinsipnya serupa dengan metoda Brown kecuali bahwa Holts tidak menggunakan rumus double smoothing secara langsung. Holts merumuskan nilai trend dengan parameter yang berbeda dari parameter yang digunakan pada deret asli.

$$S_t = a X_t + (1-a) (S_{t-1} + b_{t-1})$$

$$B_t = ? (S_t - S_{t-1}) + (1-?) b_{t-1}$$

Metoda Damped Trend

Menurut Baroroh Ali, 2013, bahwa dalam literature-literatur, informasi mengenai metoda Damped Trend masih sangat kurang. Parameter yang digunakan dalam metoda ini terdiri atas 3 indikator, yaitu level, trend dan damping trend. Dalam perkembangannya, metoda Damped trend ini hampir sama dengan model ARIMA (1,1,2).

Indikator Pengukuran dan Metoda Peramalan Terbaik

Banyak indikator dalam penentuan atau pemilihan suatu metode analisis Time Series yang terbaik, antara lain dengan MAE dan MAPE.

$$\text{Rumusnya MAE} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| e^{t1} \right| = \frac{\sum_{t=1}^n |Y_t - Y^{\wedge}t|}{n}$$

$$\text{Rumusnya MAPE} = \frac{1}{n} \times \left(\sum_{t=1}^n \frac{|e^t|}{Y_t} \right) \times 100\%$$

Metoda yang terbaik dipilih adalah hasil metoda yang memberikan nilai MAE (Mean Absolute Error) dan MAPE (Mean Absolut Percentage Error) yang terkecil (Baroroh, 2013). Data yang dipergunakan untuk menghitung Peramalan (*forecase*) diolah menggunakan *soft ware SPSS 17*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Produksi Tahun 2002-2013 dan Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2014-2020

Produksi Kedelai sangat dipengaruhi oleh luas panen dan rata-rata produksi per hektar (produktivitas). Jumlah produksi kedelai di Provinsi Sumatera Utara dipengaruhi oleh luas tanam kedelai dan besarnya produksi rata-rata per hektar yang dihasilkan. Selama tahun 2002 sampai dengan tahun 2013, luas areal panen kedelai mencapai puncak tertinggi pada tahun 2005 seluas 15.793 ha dengan luas terendah pada tahun 2007 yaitu 4.345 ha.

Produksi rata-rata per ha bergerak pada angka 9,90 kw/ha sampai 12,36 kw/ha. Produktivitas terendah terjadi pada tahun 2013 dan produktivitas tertinggi dicapai pada tahun 2009. Saat ini produktivitas cenderung bergerak turun mencapai titik terendah dalam 12 tahun terakhir (2002-2013).

Di Sumatera Utara perluasan areal tanaman kedelai antara lain berpotensi dilakukan di areal perkebunan kelapa sawit, yaitu pada areal tanaman sawit muda/TBM (umur hingga tiga tahun) dengan potensi 88.563,7 ha (58.503,33 ha kebun rakyat dan 30.060,37 ha kebun PTPN I,II,III dan IV (BPS Sumut, 2012). Antara lain telah dilakukan di Kabupaten Langkat.

Ditinjau dari persyaratan tumbuh, kedelai dapat diusahakan di

perkebunan kelapa sawit. (Pangan.litbang.deptan.go.id, 2013).

Adapun Prediksi produksi Kedelai Tahun 2014-2020 adalah sebagai berikut :

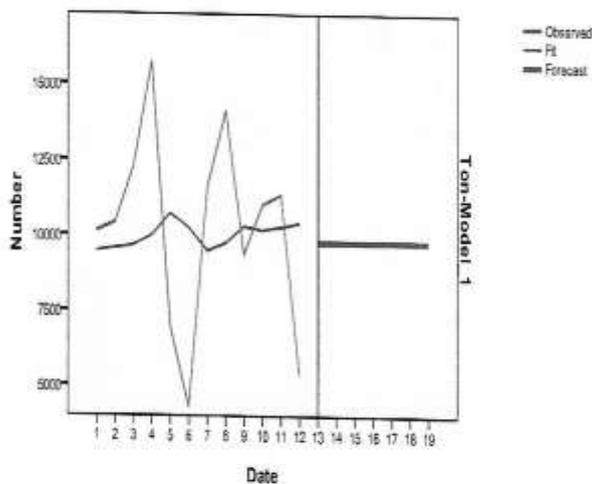
Prediksi dengan Metoda Simple Exponential Smoothing ini menghasilkan angka produksi kedelai yang diinterpretasikan pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara

Periode	Prediksi Produksi Kedelai (ton)	Rentang Atas (UCL=Upper Confidence Limit) (ton)	Rentang Bawah (LCL = Lower Confidence Limit) (ton)
2014	9.855	17.777	1.932
2015	9.855	17.840	1.869
2016	9.855	17.903	1.806
2017	9.855	17.966	1.743
2018	9.855	18.028	1.681
2019	9.855	18.090	1.620
2020	9.855	18.151	1.558

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2014.

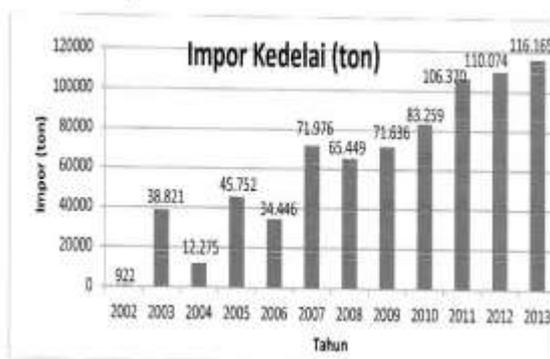
Dalam tujuh tahun kedepan/tahun 2014-2020 terjadi produksi yang relatif stabil dengan batas bawah dan batas atas sebagaimana tertera pada tabel 6. Analisis Prediksi menggunakan Metode Single Exponential Smoothing ini menghasilkan nilai MAPE sebesar 35,979% dan MAE sebesar 2.828. Produksi kedelai diprediksi akan tetap pada angka 9.855 ton dengan rentang atas dan rentang bawah sebagaimana terlihat pada tabel 1 diatas, dengan grafik pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perkembangan Produksi Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2014-2020 (Metoda Simple Exponential Smoothing)

Perkembangan Impor Kedelai Tahun 2002-2013 dan Prediksi Tahun 2014-2020

Impor kedelai dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang semakin besar dalam penyediaan kedelai di Provinsi Sumatera Utara. Selama tahun 2002-2013 impor terbesar terjadi pada tahun 2013 sebanyak 116.165 ton, dengan nilai CIF (US\$) 71.046.888 atau setara dengan US\$ 611,60 per ton.



Gambar 2. Perkembangan Impor Kedelai Tahun 2002-2013 di Provinsi Sumatera Utara

Harga kedelai impor juga mengalami kenaikan, terlihat dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Perkembangan Harga Kedelai Impor 2002-2013 di Provinsi Sumatera Utara

Dari Gambar 3 jelas terlihat adanya laju kenaikan harga impor. Kenaikan harga kedelai yang tak terkendali sebenarnya sudah diprediksi pakar pangan pada tahun 1990-an. Dari data FAO menyatakan bahwa produksi pangan, khususnya biji-bijian atau sereal dunia, diperkirakan akan turun sekitar 0,9 persen. Studi lain memaparkan kecenderungan perdagangan pangan internasional tahun 2015-2030 yang menunjukkan bahwa Negara berkembang akan berubah dari *net exporter* menjadi *net importer* komoditas pangan (2005, cited in Khan and Sano, 2007,102).

Melambungnya harga kedelai merupakan cerminan kondisi ketahanan pangan Indonesia sedang berada dalam krisis (Arifin, 2008 dalam Amaliyah R, 2010). Selain menurunnya produksi dalam negeri, liberalisasi perdagangan menyebabkan ketergantungan Indonesia pada pangan impor nyaris tak berubah. Sampai kini kita belum bisa keluar dari ketergantungan impor pangan penting, termasuk Kedelai (70 persen) dari kebutuhan (Khudori, 2013). Peran Negara exportir USA dalam memenuhi kebutuhan kedelai di Provinsi Sumatera Utara, telah mencapai 97,19 persen dari 15 negara pemasok kedelai.

Hasil perhitungan angka prediksi

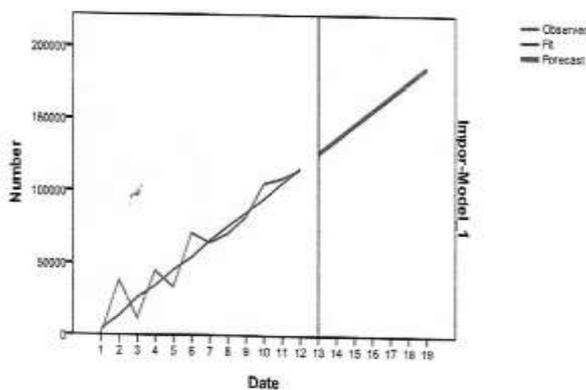
impor tahun 2014-2020 dengan Metoda Holts yang terbaik dengan MAE dan MAPE terkecil adalah tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara (Metoda Holts Linear Trend)

Period e	Prediksi Produksi Kedelai (ton)	Rentang Atas (UCL=Upper Confidence Limit) (ton)	Rentang Bawah (LCL = Lower Confidence Limit) (ton)
2014	127.226	154.628	99.824
2015	137.227	164.771	109.682
2016	147.227	174.913	119.541
2017	157.228	185.055	129.400
2018	167.228	195.196	139.261
2019	177.229	205.336	149.122
2020	187.229	215.475	158.083

Sumber : Hasil Pengolahan Data pada Lampiran 12, 2014

Dengan grafik tergambar sebagai berikut :

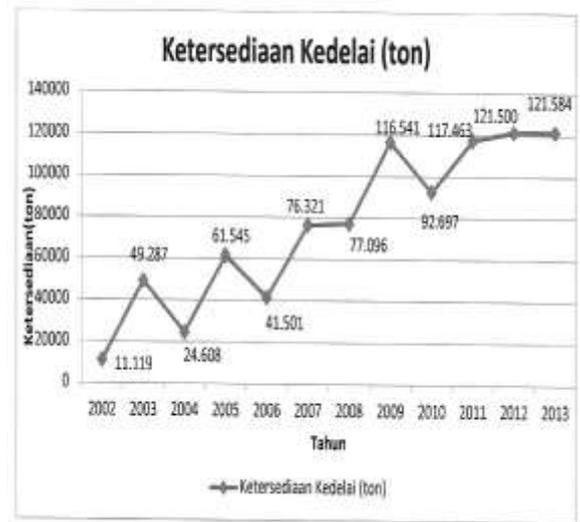


Gambar 4. Grafik Perkembangan Impor Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara (Metode Holts Linear Trend)

Perkembangan Ketersediaan Kedelai Tahun 2002-2013 dan Prediksi Tahun 2014-2020

Adapun perkembangan ketersediaan kedelai tahun 2002-2013

dan prediksi ketersediaan kedelai tahun 2014-2020 tersaji pada Gambar 5 berikut.



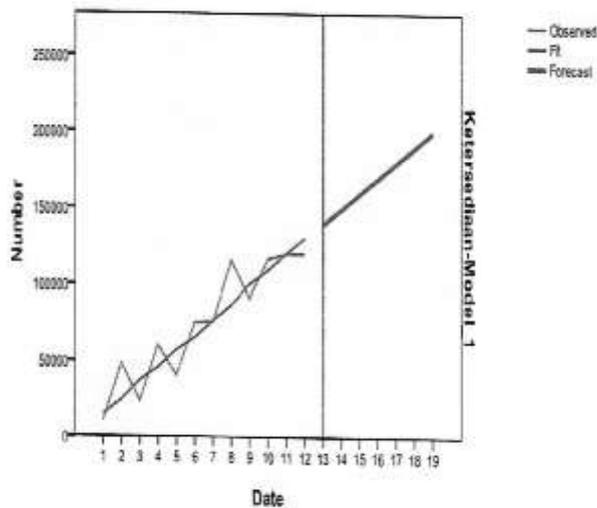
Gambar 5. Perkembangan Ketersediaan Kedelai Tahun 2002-2013 di Provinsi Sumatera Utara

Dengan Metode Damped Trend angka prediksi ketersediaan terbaik pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara (Dengan Metoda Damped Trend)

Period e	Prediksi Produksi Kedelai (ton)	Rentang Atas (UCL=Upper Confidence Limit) (ton)	Rentang Bawah (LCL = Lower Confidence Limit) (ton)
2014	140.646	177.805	103.487
2015	150.765	188.203	113.327
2016	160.884	198.598	123.169
2017	171.002	208.991	133.012
2018	181.120	219.382	142.857
2019	191.237	229.771	152.703
2020	201.354	240.157	162.551

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2014

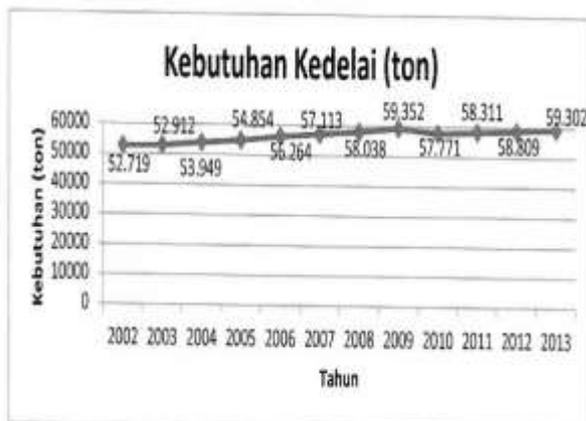


Gambar 6. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai dengan Metoda Trend Linear Dumped Trend.

Kesemua metoda menunjukkan trend kenaikan ketersediaan untuk prediksi tahun 2014-2020. Peran impor pada tahun 2002-2013 cukup besar dengan rata rata 83,09 persen dari angka ketersediaan.

Perkembangan Kebutuhan Tahun 2002-2013 dan Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020

Gambaran kebutuhan pangan kedelai selama tahun 2002-2013 di Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 7. Realisasi kebutuhan konsumsi kedelai/kapita/tahun hingga tahun 2013 di Provinsi Sumatera Utara mencapai 4,456 kg (RPJMD Provsu 2009-2013 Bab. VIII).



Gambar 7. Perkembangan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara

Menurut Smith, (2014) pertumbuhan penduduk dipandang oleh masyarakat sebagai masalah besar disisi permintaan dari masalah krisis pangan, namun masalah yang lebih besar adalah mengubah pola makanan, dimana banyak Negara berkembang telah mengadopsi diet dengan lebih banyak mengkonsumsi daging, ikan dan produk susu. Masalah lainnya adalah naiknya komoditas pangan dunia karena kepentingan pangan manusia, untuk pakan ternak dan sebagai biofuel.

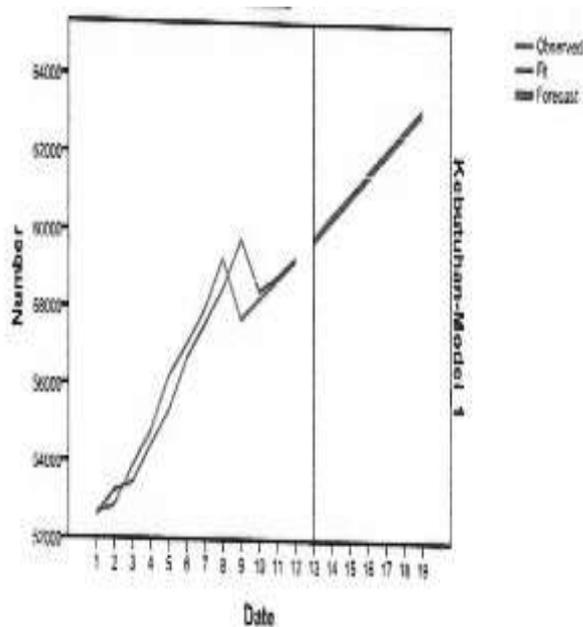
Tanaman kedelai merupakan tanaman yang terbesar dengan rekayasa genetika/genetically modified (GM), 47 persen dari areal kedelai dunia terdiri dari tanaman rekayasa genetika. Varietas yang terus bertambah diciptakan untuk menjawab sejumlah kebutuhan pertanian dalam rangka memenuhi kebutuhan konsumen (Cherubin, 2004).

Perhitungan prediksi kebutuhan dilakukan dengan 4 (empat) metoda. Hasil Metoda Dumped Trend dengan perhitungan terbaik (MAPE 0,88 dan MAE 501,026.0%) dalam prediksi kebutuhan kedelai dibandingkan metoda yang lain, hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara (Dengan Metoda Dumped Trend)

Periode	Prediksi Produksi Kedelai (ton)	Rentang Atas (UCL=Upper Confidence Limit) (ton)	Rentang Bawah (LCL = Lower Confidence Limit) (ton)
2014	59.871	61.788	57.953
2015	60.430	63.028	57.832
2016	60.987	64.123	57.851
2017	61.541	65.136	57.947
2018	62.093	66.095	58.092
2019	62.642	67.014	58.271
2020	63.189	67.903	58.476

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2014



Gambar 8. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai Model Dumped Trend

Semua metoda menunjukkan pola trend kenaikan kebutuhan untuk prediksi tahun 2014-2020, kecuali pada prediksi dengan metoda simple trend yang menunjukkan pergerakan kebutuhan mendatar.

Pola Perkembangan dan Prediksi Produksi dan Kebutuhan Kedelai serta Pola Perkembangan ketersediaan dan kebutuhan Kedelai

a. Pola Perkembangan Produksi dan Kebutuhan Kedelai 2002-2013 serta Prediksi Tahun 2014

Produksi kedelai domestik di Provinsi Sumatera Utara dikaitkan dengan kebutuhan kedelai, menunjukkan kondisi surplus atau defisit. Produksi tahun 2002-2013 tidak mampu mencukupi kebutuhan konsumsi dan industri, sehingga diperlukan impor atau pemasukan lewat jalur darat maupun laut dari luar Provinsi Sumatera Utara, lihat Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Perkembangan kondisi Produksi dan Kebutuhan Kedelai di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-2013

Semua metoda menunjukkan pola trend kenaikan kebutuhan untuk prediksi tahun 2014-2020, kecuali pada prediksi dengan metoda simple trend yang menunjukkan pergerakan kebutuhan mendatar.

Peran produksi domestik/lokal rata rata hanya bisa melayani 18,3 persen dari total kebutuhan kedelai

selama tahun 2002-2013.

Menurut FAO dalam Adetama (2011), disebutkan bahwa FAO memberikan rekomendasi untuk mencapai ketahanan pangan, cadangan harus mencapai 17-18 persen dari kebutuhan konsumsi. Bappenas menyatakan bahwa Indonesia sudah dapat dikatakan swasembada jika 90 persen kebutuhan domestik dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Berdasarkan hal dimaksud maka Provinsi Sumatera Utara dinyatakan belum mencapai ketahanan pangan dan belum berswasembada kedelai.

Adapun perbandingan prediksi produksi dan kebutuhan kedelai tahun 2014-2020 berdasarkan hasil peramalan produksi dengan model terbaik menggunakan Simple Trend dan kebutuhan kedelai dengan menggunakan model terbaik yaitu metoda Dumped Trend, tertera pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Prediksi Produksi (Model Simple) dan Kebutuhan Kedelai (Model Dumped trend) Tahun 2014-2020 di Provinsi Sumatera Utara.

No	Tahun	PRoduksi (Ton)	Kebutuha n (ton)	Surplus / Defisit (Ton)
1	2014	9.855	59.871	- 50.016
2	2015	9.855	60.430	- 50.575
3	2016	9.855	60.987	- 51.132
4	2017	9.855	61.541	- 51.686
5	2018	9.855	62.093	- 52.238
6	2019	9.855	62.642	- 52.787
7	2020	9.855	63.189	- 53.334
Rerata		9.855	61.536	- 51.681

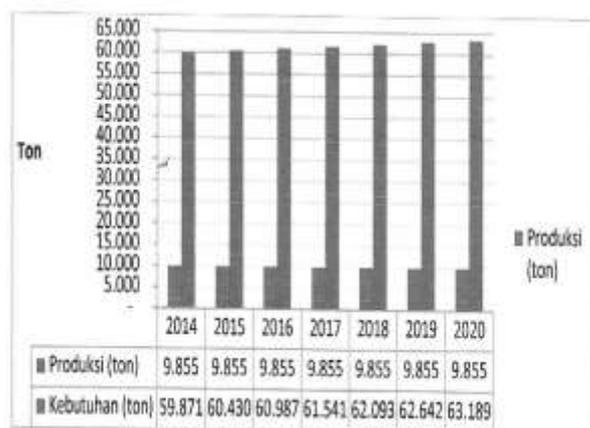
Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2014

Produksi kedelai lokal diprediksi pada tahun 2014-2020 masih mengalami kekurangan untuk memenuhi kebutuhan pangan kedelai, sehingga setiap tahun diprediksi masih mengalami defisit diatas 50.000 ton per tahun atau dengan rata rata defisit 51.681 ton.

b. Pola Perkembangan Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013 dan Prediksi Tahun 2014-2020

Ketersediaan kedelai di Provinsi Sumatera Utara tahun 2002-2013 merupakan penyediaan dari produksi lokal dan terbesar berasal dari impor serta sebagian kecil kedelai lokal dari luar Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data, ada beberapa waktu dimana terjadi kekurangan ketersediaan guna pemenuhan kedelai untuk pangan, yaitu tahun 2003, 2004 dan 2006. Seterusnya mengalami pen ingkatan yang masih didukung dari sebagian besar impor kedelai.

Kondisi ini menjadi rawan apabila ketersediaan kedelai (terns tergantung pada pasokan dari Negara lain. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi dan produktivitas haruslah menjadi perhatian yang serius untuk segera diwujudkan guna mencapai swasembada pangan dan swasembada berkelanjutan agar nantinya bisa mewujudkan kemandirian pangan khususnya untuk komoditas kedelai, lihat Gambar 10.



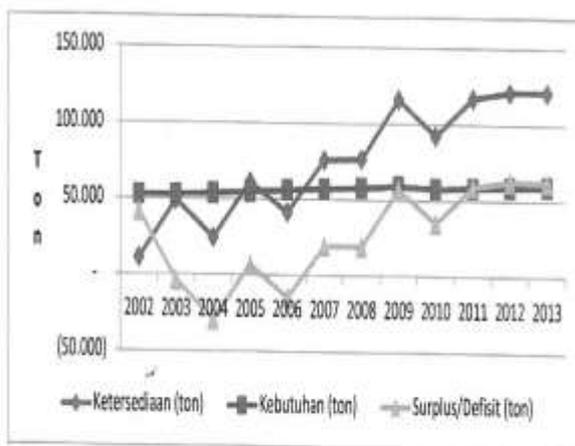
Gambar 10. Prediksi Produksi dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 di Propinsi Sumatera Utara

Berdasarkan angka prediksi produksi kedelai tahun 2014-2020 dan

prediksi kebutuhan pada tahun yang lama maka diperkirakan produksi belum juga mampu memenuhi kebutuhan kedelai. Angka produksi baru bisa memenuhi 16 persen, dan mengalami kekurangan/defisit sebesar 84 persen.

Kiranya perlu dilakukan diversifikasi dan penganeka ragam pangan, dalam hal ini kacang kacangan sumber protein lainnya seperti kacang hijau dan kacang kara yang dari dahulu jugs telah menjadi bahan baku tempe dalam rangka menekan laju kebutuhan kedelai.

Ketersediaan kedelai di Provinsi Sumatera Utara tahun 2002-2013 merupakan penyediaan produksi lokal dan terbesar dari impor serta sebagian kecil kedelai lokal dari luar Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data, beberapa waktu terjadi kekurangan ketersediaan untuk pangan, yaitu tahun 2003, 2004 dan 2006. Seterusnya ketersediaan untuk pangan dan peruntukan non pangan lainnya (pakan ternak, benih dan susut/tercecer) . Lihat Gambar 11 berikut.



Gambar 11. Perkembangan Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai di Provinsi Sumatera Utara

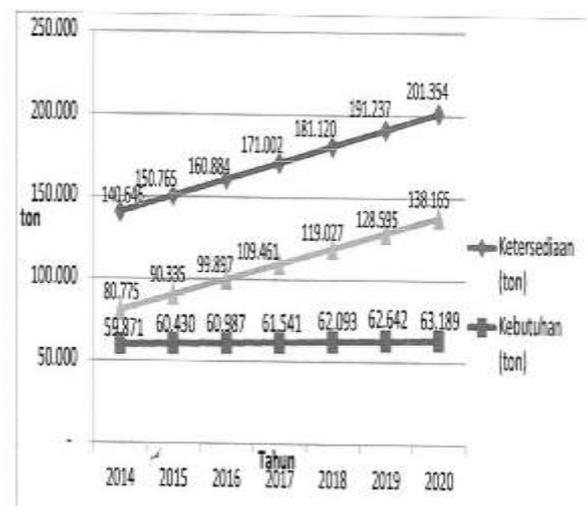
Terlihat bahwa ketersediaan untuk pangan tahun 2004 dan 2006 berada dibawah angka kebutuhan, sedangkan pada tahun tahun yang lainnya berada diatas angka kebutuhan

pangan.

Menurut Djauhari et.al (n.d) bahwa Neraca Bahan Pangan dari Biro Pusat Statistik menunjukkan 90 persen kedelai di Indonesia digunakan sebagai pangan, akan tetapi laporan itu tidak mencakup pemakaian untuk pakan ternak, namun pemakaian kedelai untuk pakan ternak diperkirakan jumlahnya akan semakin meningkat.

Selain untuk kebutuhan pangan, menurut Gandhi, (2009) bahwa penggunaan produk kedelai untuk pakan ternak dan dan industri terus bertambah. Produksi kedelai dunia mencapai 219,8 juta metrik ton, India menyumbang 9,3 juta metrik ton atau sekitar 4 persen dari kedelai dunia. Kurang dari 10 persen dipergunakan untuk konsumsi manusia, guna memperoleh protein dan asam amino.

Adapun Prediksi hubungan ketersediaan dan kebutuhan kedelai tahun 2014-2020 berdasarkan angka prediksi dengan metoda peramalan terbaik dapat digambarkan pada Gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Grafik Prediksi Hubungan Ketersediaan Kedelai (Metoda Dumped Trend) dan Kebutuhan Kedelai (Metoda Dumped Trend) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2014-2020

Dari Gambar 12 diatas terlihat bahwa prediksi ketersediaan yang berasal dari produksi dan bagian atau sumbangan terbesar berasal dari kedelai impor untuk keperluan pangan tahun 2014 dan 2020 berada diatas angka kebutuhan pangan. Dengan demikian kemandirian pangan kedelai sampai tahun 2020 diperkirakan belum akan tercapai, terkecuali apabila adanya gerakan perubahan yang besar terhadap upaya peningkatan produksi dan produktivitas dan berharap petani dapat lebih tertarik bertanam kedelai dengan dukungan penuh dari pemerintah. Adapun sisa ketersediaan selain untuk pangan dipergunakan untuk kebutuhan non pangan berupa penyediaan untuk bahan baku pakan ternak, keperluan penyediaan benih dan adanya kedelai yang susut/tercecer.

Sejalan dengan perkembangan kebutuhan kedelai sebagai sumber protein nabati, industri pangan berbahan baku kedelai pun terus berkembang. Dilain pihak, kebutuhan akan protein hewani telah mendorong perkembangan industri peternakan, sehingga memacu pertumbuhan industri pakan ternak dimana bungkil kedelai merupakan komponen terpenting kedua setelah jagung (Tangendjaya et al, 2003 dalam Salim dan Nuryanti, 2011).

Perkembangan industri pangan dan pakan telah menyebabkan permintaan kedelai terus meningkat melampaui produksi dalam negeri (Salim dan Nuryanti, 2011).

SIMPULAN

Perkembangan produksi kedelai Provinsi Sumatera Utara tahun 2002-2013 menunjukkan pola pergerakan naik turun tanpa memperlihatkan suatu trend yang cenderung mengalami kenaikan atau penurunan, dan prediksi produksi kedelai tahun 2014-2020 menunjukkan pola pergerakan yang datar cenderung turun. Perkembangan Impor kedelai tahun 2002-2013

menunjukkan pola pergerakan meningkat dan prediksi impor tahun 2014-2020 juga menunjukkan pola pergerakan meningkat. Perkembangan ketersediaan tahun 2002-2013 menunjukkan pola pergerakan dengan kecendrungan naik dan Prediksi tahun 2014-2020 menunjukkan pola pergerakan dengan kecendrungan naik melebihi ketersediaan sebelumnya, disebabkan prediksi ketersediaan dari impor mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetama, D. S., 2011. *Analisis Permintaan*. Bab.I. Pendahuluan. Lontar.ui.ac.id/file ?--digital/I36084-T%2028028.
- Amaliyah, R., 2010. *Dampak Penerapan Agreement on Agriculture terhadap Ketahanan Pangan Indonesia : Kasus Kedelai Impor*. (pdf) journal unair.ac.id/.../dampak % 20 Penetapan % 20 Agree.....02 Maret 2014.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Utara, 2008. *Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2005-2025*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2012. *Sumatera Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Katalog BPS : 1102001.12.
- Baroroh, A. 2013. *Analisis Multivariat dengan SPSS 21*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Carolyn, A.L., King, J., Walker, S., Vashi, P.G., Crutch, J.F., Lis, and Guptr,

- D., 2009. *Prevalence, Sources, and Predictors of Soy Consumption in Breast Cancer*. www.nutritionj.com/content/8/1/2... Jan 22, 2009 pada 21 Maret 2014 pukul 10.00 WIB.-
- Cherubin, 2004. *Commodity of The Quarter: Soybeans*. *Journal of Agricultural & Food Information*. 2004, Vol. 6 Issue 4, p7-16. 10p.ebchost.com/mobsmart/citation/vid=8&sid=00ab66a1-6c94-4d21-
- Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2012. *Pertanian Dalam Angka Provinsi Sumatera Utara 2011*. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2013. *Pertanian Dalam Angka Provinsi Sumatera Utara 2012*. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2014. *Gambaran Pertanian di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2013*. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- Djauhari, A., Sutoni M., dan Arifin, n.d. (Pdf) *Sistem Komoditas Kedelai di Indonesia*. Pusat Palawija. CGPRT No. 17. www.uncapsa.org/Publication/cgl7.pdf
- Gandhi, AP., 2009. *Review Article Quality of Soybean and it's food products*. Central Institut of Agricultural Engineering. Bhopal- 462038 (MP), India. *International Food Research Journal* 16 : 11-19 pada 21 Maret 2014 pukul 11.00 WIB.
- Harahap, I.Y, T.C. Hidayat dan Y. Pangaribuan, 2008. *Pertumbuhan Dan Produktivitas Kacang Kedelai (Glicine max (L) Merrill Pada Sistim Tumpang Sari Dengan Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan*. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 2008, 16(2): 67-75. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Irawan, A. 2013. *Seriuskah Swasembada Kedelai*. Koran. Tempo.co/.../seriuskah-swasembada-kedelai, Sep 6, 2013 pada 12 Maret 2014, 11.00 WIB.
- Khudori, 2013. *KTM IX WTO dan Pertanian Kita*. Kompas, 04 Desember 2013 hat. 6 Maret 2014, 08.20 pm.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian (n.d). *Kedelai dalam Naungan Sawit*. <http://pangan.litbang.deptan.go.id/berita/kedelai-dalam-naungan-sawit>.
- Saliem, H.P., dan Nuryanti S., 2011. *Perspekif Ekonomi Global Kedelai dan Ubikayu Mendukung Swasembada*. Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Balitkabi, Malang, 15 Nopember 2011.
- Smith, R., 2014. *Nourishing the world*. *British Medical Journal*, International edition 348.7947 (Mar, 2014): 37. BMJ Publishing Group, London. United Kingdom ISSN 095981146. <http://search.proquest.com/docview/1513257389?accountid=62647> pada 5 April 2014, 15.00 WIB.

*Swasembada Kedelai Hanya Soal
Kemauan.* September 22, 2013.
<http://theglobejournal.com/ekonomi.swasembada-kedelai-hanya-soalkemauan/index.ofo>.

Tunggal, H. S., 2013. *Perundang-undangan Pangan Terbaru.* Harvarindo, Jakarta.