

**ANALISIS PRODUKSI DAN KETERSEDIAAN SERTA
KEBUTUHAN KEDELAI DALAM KAITANNYA DENGAN
KETAHANAN PANGAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Agribisnis
dalam Program Studi Magister Agribisnis pada Program
Pasca Sarjana Universitas Medan Area

Oleh

**CUT NASMIATI
121802035**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2014**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER AGRIBISNIS**

HALAMAN PERSETUJUAN

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

N a m a : Cut Nasmiati

N P M : 121802035

Menyetujui :

Pembimbing I


Dr. Ir. Rahmanta Ginting, M.Si

Pembimbing II


Ir. Abdul Rahman, MS

**Ketua Program Studi
Magister Agribisnis**


Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA

Direktur

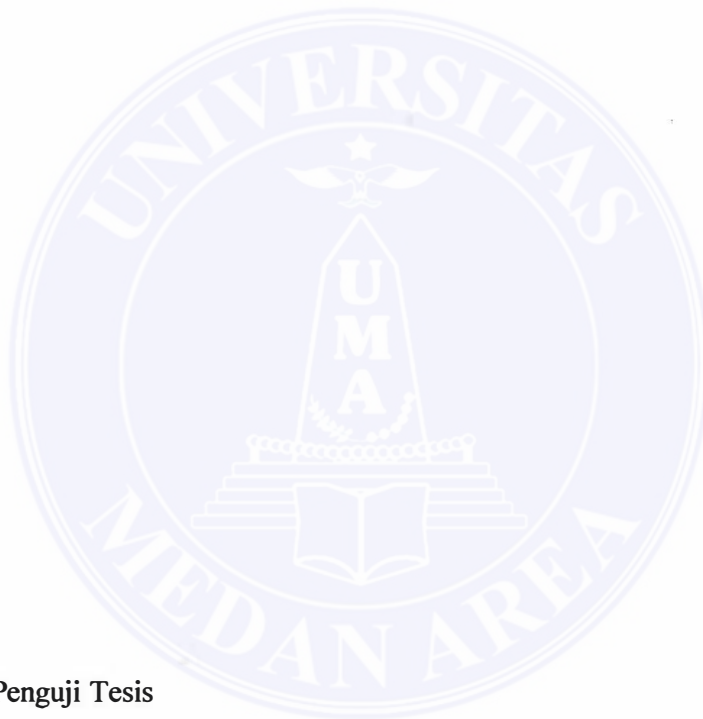

Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K., MS



Telah diuji pada Tanggal 30 April 2014

Nama : CUT NASMIATI

NPM : 121802035



Panitia Penguji Tesis

Ketua : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K., MS

Sekretaris : Ir. Azwana, MP

Penguji I : Dr. Ir. Rahmanta Ginting, M.Si

Penguji II : Ir. Abdul Rahman, MS

Penguji Tamu : Prof. Ir. Zulkifli Lubis, MApp, Sc

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, April 2014



CUT NASMIATI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran perkembangan produksi dan ketersediaan serta kebutuhan kedelai di Provinsi Sumatera Utara tahun 2002-2013 dan prediksi perkembangan produksi dan ketersediaan serta kebutuhan kedelai dalam kaitannya dengan ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Utara tahun 2014-2020 dengan berbagai metoda peramalan (*forecasting*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan produksi tahun 2002-2013 memperlihatkan pola perkembangan naik turun dan pada tahun 2013 menunjukkan penurunan yang sangat tajam. Perkembangan ketersediaan kedelai tahun 2002-2013 menunjukkan kenaikan dari tahun ke tahun yang disebabkan peran impor guna pemenuhan kebutuhan dalam Propinsi. Perkembangan kebutuhan kedelai dari tahun ke tahun pada tahun 2002-2013 juga menunjukkan trend peningkatan yang disebabkan penambahan penduduk dan peningkatan konsumsi kedelai per kapita per tahun yang terus meningkat, sehingga apabila impor tidak dilaksanakan maka produksi kedelai dalam Provinsi tidak mampu memenuhi kebutuhan kedelai untuk konsumsi maupun untuk kebutuhan agro industri seperti pakan ternak dan benih. Prediksi produksi kedelai untuk tahun 2014-2020 diperkirakan cenderung masih tetap rendah dan pada pola yang stabil serta belum mampu memenuhi kebutuhan kedelai dalam Provinsi bila tidak dilakukan langkah langkah yang cukup mendasar guna peningkatan produksi kedelai. Prediksi ketersediaan tahun 2014-2020 juga mengarah pada pola yang cenderung meningkat disebabkan ketersediaan yang berasal dari impor juga diprediksi akan meningkat. Prediksi kebutuhan 2014-2020 juga akan mengalami peningkatan seiring pertambahan jumlah penduduk. Penulis menyarankan selain upaya peningkatan produksi dan produktivitas, maka pendataan dan prediksi produksi, ketersediaan dan kebutuhan secara lebih cermat sangat penting dilakukan pemerintah dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan masyarakat. Diperlukan upaya diversifikasi dan penganeka ragam konsumsi pangan guna mengurangi kebutuhan/pemakaian kedelai bila masih impor, mencari upaya meningkatkan minat petani bertanam kedelai serta meningkatkan peran *stake holder*, tidak hanya mewujudkan ketahanan pangan tapi juga mewujudkan kemandirian pangan.

Kata kunci : kedelai, produksi, ketersediaan, kebutuhan, ketahanan pangan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Sang Pemilik Ilmu Yang Maha Sempurna atas segala limpahan rahmat dan karuniaNya yang tiada terhingga sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tesis ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Agribisnis pada Program Pasca Sarjana Universitas Medan Area. Salawat dan salam teriring kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa pelita kealam iman dan ilmu pengetahuan.

Adapun Judul Tesis ini adalah “ **Analisis Produksi Dan Ketersediaan Serta Kebutuhan Kedelai Dalam Kaitannya Dengan Ketahanan Pangan Di Provinsi Sumatera Utara** “. Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan khususnya kepada yang terhormat Bapak Dr. Ir. Rahmanta Ginting, M.Si, sebagai Pembimbing I dan Bapak Ir. Abdul Rahman, MS, sebagai Pembimbing II yang telah begitu banyak memberikan bimbingan, dukungan dan pengarahannya untuk penyelesaian Tesis ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tesis ini masih ditemukan banyak kekurangan dan kelemahan, sehingga belum sepenuhnya Penulis mampu menyajikannya dan menganalisisnya dengan baik. Dalam penyelesaian Tesis ini, banyak pihak lainnya yang telah membantu Penulis baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu dalam kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS, Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Medan Area.
2. Ibu Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA, Ketua Program Studi Magister Agribisnis.
3. Bapak Kepala PT. Pertani (Persero) Wilayah Sumatera Bagian Utara atas izin belajar yang diberikan kepada Penulis.
4. Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara melalui Kasubdis Program, Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara melalui Bagian Ketersediaan dan Kerawanan Pangan, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara beserta

staf, Badan Perencana Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi Sumatera Utara, Badan Urusan Logistik (Bulog) Divre Sumatera Utara atas segenap bantuan data dan informasi serta wawancara yang Penulis perlukan dalam menyelesaikan tesis ini.

5. Bapak dan Ibu dosen pengajar Program Pasca Sarjana Magister Agribisnis Universitas Medan Area.
6. Teman teman seperjuangan mahasiswa Program Pasca Sarjana Magister Agribisnis Universitas Medan Area.
7. Teman sejawat yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala support, motivasi dan semangatnya kepada Penulis.
8. Terima kasih dan hormat ananda kepada kedua orang tua Penulis yang telah mendidik dan memberikan curahan kasih sayang yang tak akan terbalaskan, yang tercinta Ayahanda T. Syamsuddin Trumon, BBA (Almarhum) dan Ibunda Hj. Nur Asyikin.
9. Segenap cinta kasih kepada ananda tercinta Sheila Sulthana, S.I. Kom, Imam Syauqani, dan si kembar Nardini Shadiqa dan Nabila Shabira,
10. Adinda tersayang Ir.Hj. Cut Nismaita, MP, Ir. Cut Nurmeilida, T. Rahmadsyah dan T. Irwansyah (almarhum).

Sungguh suatu anugerah dari Sang Pencipta sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Kiranya kepada semua pihak mendapatkan imbalan kebaikan dari Allah SWT dan Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan. Alhamdulillah rabbil alamin.

Medan, April 2014

Penulis

Cut Nasmiasi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PANITIA PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Kerangka Pemikiran	7
1.5.1 Produksi Komoditas Kedelai dan Hubungannya Dengan Ketahanan Pangan Di Provinsi Sumatera Utara.....	7
1.5.2 Konsumsi Normatif atau Konsumsi yang direkomendasikan.....	12
1.5.3 Produksi dan Ketersediaan Kedelai	13
1.5.4 Permintaan Kedelai	15
1.5.5 Surplus/Defisit Pangan Kedelai	16
1.5.6 Prediksi Produksi, Ketersediaan dan Kebutuhan Yang Akan Datang	16

1.6. Hipotesis.....	17
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1. Gambaran Umum Provinsi Sumatera Utara	18
2.2. Jumlah Penduduk dan Angkatan Kerja Sektor Pertanian ...	19
2.3. Klasifikasi dan Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai	21
2.4. Luas Areal dan Kondisi Pertanaman Kedelai	23
2.5. Penyediaan Kedelai dari Pertanaman Lokal	24
2.6. Impor Kedelai di Sumatera Utara	26
2.7. Ketersediaan Kedelai untuk Pangan di Provinsi Sumatera Utara	27
2.8. Produk Olahan Pangan Dari Kedelai	29
2.9. Konsumsi Kedelai di Sumatera Utara	30
BAB III. METODA PENELITIAN	32
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2. Bentuk Penelitian	32
3.3. Populasi dan Sampel	33
3.4. Tehnik Pengumpulan Data	33
3.5. Tehnik Analisis Data	34
3.5.1. Metoda Single Exponential Smoothing.....	36
3.5.2. Metoda Double Exponential Smoothing (Brown's Linear Trend)	37
3.5.3. Metoda Double Exponential Smoothing (Holt's Linear Trend	37
3.5.4. Metoda Dumped Trend	38
3.5.5. Indikator Pengukuran dan Metoda Peramalan Terbaik	38
3.6. Pengertian Istilah yang Dipakai	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	43

4.1. Perkembangan dan Prediksi Produksi Kedelai	43
4.1.1. Perkembangan Produksi Kedelai Tahun 2002-2013.....	43
4.1.2. Perkembangan Produksi Bulanan Kedelai Tahun 2010- 2013	49
4.1.3. Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2014-2020	52
4.2. Perkembangan dan Prediksi Impor Kedelai.....	55
4.2.1. Perkembangan Impor Kedelai Tahun 2002-2013	55
4.2.2 Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020.....	62
4.2.2.1. Prediksi Impor Kedelai dengan Metoda Holts..	62
4.2.2.2. Prediksi Impor Kedelai dengan Metoda Browns	63
4.2.2.3. Prediksi Impor Kedelai dengan Metoda Dumped Trend	65
4.2.2.4. Metoda Terbaik untuk Perhitungan Prediksi Impor Kedelai	66
4.3. Perkembangan dan Prediksi Ketersediaan Kedelai	67
4.3.1. Perkembangan Ketersediaan Kedelai Tahun 2002-2013..	67
4.3.2. Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020	70
4.3.2.1. Prediksi Ketersediaan Kedelai dengan Metoda Holts	70
4.3.2.2. Prediksi Ketersediaan Kedelai dengan Metoda Brown.....	71
4.3.2.3. Prediksi Ketersediaan Kedelai dengan Metoda Dumped Trend	73
4.4. Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai.....	75
4.4.1. Perkembangan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013	75
4.4.2. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020	79
4.4.2.1. Prediksi Kebutuhan Kedelai Dengan Metoda Simple Trend.....	80

4.4.2.2. Prediksi Kebutuhan Kedelai Dengan Metoda Holts.....	81
4.4.2.3. Prediksi Kebutuhan Kedelai Dengan Metoda Brown.....	82
4.4.2.4. Prediksi Kebutuhan Kedelai Dengan Metoda . Dumped Trend	84
4.4.2.5 Metoda Terbaik untuk Perhitungan Prediksi Kebutuhan Kedelai.....	85
4.5. Pola Perkembangan dan Prediksi Produksi dan Kebutuhan Kedelai	86
4.5.1. Pola Perkembangan Produksi dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013	86
4.5.2. Pola Prediksi Produksi dan Kebutuhan Kedelai tahun 2014- 2020	88
4.6. Pola Perkembangan dan Prediksi Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013.....	90
4.6.1. Pola Perkembangan Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013	90
4.6.2. Pola Prediksi Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai tahun 2014-2020	94
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1. Kesimpulan	97
5.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Proyeksi Konsumsi Kedelai Indonesia Tahun 2010-2014	12
2. Rata Rata Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sumatera Utara Tahun 1980 – 2010	20
3. Luas Panen, Hasil Per Hektar, dan Produksi Kedelai Sumatera Utara Tahun 2011-2013	24
4. Perkembangan Luas Panen Tahun 2002-2013 di Provinsi Sumatera Utara	43
5. Perkembangan Produksi Bulanan Kedelai Tahun 2010-2013	50
6. Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2010-2013 Provinsi Sumatera Utara	53
7. Perkembangan Impor Kedelai Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	55
8. Negara Exportir Kedelai ke Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-2013	60
9. Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Holts Linear Trend).....	62
10. Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Brown Linear Trend)	64
11. Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Dumped Trend)	65
12. Perbandingan Indikator Hasil Pengukuran Prediksi Impor Kedelai Dengan 3 (Tiga) Metoda	66
13. Perkembangan Ketersediaan Kedelai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-2013	68
14. Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Holts Linear Trend)	71
15. Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Brown Linear Trend)	72

16. Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Metoda Dumped Trend)	73
17. Perbandingan Indikator Hasil Pengukuran Prediksi Ketersediaan Kedelai Dengan 3 (Tiga) Metoda	74
18. Kebutuhan Konsumsi Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi SumateraUtara.....	75
19. Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-2013.....	77
20. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara dengan Metoda Simple Trend	80
21. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara dengan Metoda Holts Linear Trend	81
22. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara dengan metoda Brown Linear Trend.....	83
23. Prediksi Kebutuhan Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara dengan Dumped Trend	84
24. Perbandingan Indikator Hasil Pengukuran Prediksi Kebutuhan Kedelai dengan 4 Metoda	85
25. Perkembangan dan Produksi dan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	86
26. Prediksi Produksi (Model Simple Trend) dan Kebutuhan Kedelai Provinsi(Model Dumped Trend) Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara.....	88
27. Perkembangan Ketersediaan dan Kebutuhan Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	91
28. Prediksi Hubungan Ketersediaan Kedelai (Dengan Metoda Dumped Trend) dan Kebutuhan Kedelai (Dengan Metoda Dumped Trend) Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara	94

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Hubungan Produksi, Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai.....	10
2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Rata Rata Tanaman Kedelai Sumatera Utara Tahun 2001 – 2012	25
3. Perkembangan Produksi Kedelai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-20013	44
4. Luas panen, Produksi dan Produktivitas Kedelai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2002-2013	45
5. Perkembangan Produksi Bulanan Kedelai Tahun 2010-2013 Provinsi Sumatera Utara.....	51
6. Pola Produksi Kedelai Rerata Bulanan Tahun2010-2013 Provinsi Sumatera Utara	51
7. Grafik Perkembangan Produksi Kedelai Tahun 2002-2013 dan Prediksi Produksi Kedelai Tahun 2014-2020 Provinsi Sumatera Utara (Dengan Metoda Simple Exponential Smoothing)	53
8. Grafik Perkembangan Impor Kedelai Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	57
9. Perkembangan Harga Kedelai Impor Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	57
10. Grafik Perkembangan Impor Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 (Dengan Metoda Simple Exponential Smoothing Model Holts Linear Trend)	63
11. Perkembangan Impor Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 (Dengan Metoda Exponential Smoothing Model Brown Linear trend)	64
12. Perkembangan Impor Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Impor Kedelai Tahun 2014-2020 (Dengan Metoda Dumped Trend)	66
13. Perkembangan Ketersediaan Kedelai Impor Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara	69

14. Perkembangan Ketersediaan Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 (Dengan Metoda Holts Linear Trend)	71
15. Perkembangan Ketersediaan Kedelai tahun 2002-2013 dan Prediksi Ketersediaan Kedelai Tahun 2014-2020 (Dengan Metoda Brown Linear Trend)	72
16. Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai dengan Metoda Linear Dumped Trend)	73
17. Perkembangan Kebutuhan Kedelai Tahun 2002-2013 Provinsi Sumatera Utara.....	76
18. Komposisi Perhitungan Kebutuhan Kedelai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2013	78
19. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai (Dengan Metoda Simple Trend)	81
20. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai (Dengan Metoda Double Exponential Smoothing Model Holts)	82
21. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai (Dengan Metoda Double Exponential Smoothing Model Brown)	83
22. Grafik Perkembangan dan Prediksi Kebutuhan Kedelai (Dengan Metoda Double Exponential Smoothing Model Dumped Trend)..	84
23. Perkembangan Kondisi Produksi dan Kebutuhan Kedelai di Provinsi Sumatera Utara	87
24. Prediksi Produksi dan Kebutuhan Kedelai di Provinsi Sumatera Utara tahun 2014-2020	89
25. Perkembangan Kondisi Ketersediaan dan Kebutuhan Kedelai di Provinsi Sumatera Utara 2002-2013	92
26. Prediksi Hubungan Ketersediaan Kedelai (Metoda Dumped Trend) dan Kebutuhan Kedelai (Metoda Dumped trend) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2014-2020	95

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel Ketersediaan dan Kebutuhan Pangan Kedelai	107
2. Panen, Produksi dan Rata-rata Kacang Kedelai Menurut Kabupaten Kota Provinsi Sumatera Utara Tahun 2010.....`	108
3. Panen, Produksi dan Rata-rata Kacang Kedelai Menurut Kabupaten Kota Provinsi Sumatera Utara Tahun 2011.....	109
4. Panen, Produksi dan Rata-rata Kacang Kedelai Menurut Kabupaten Kota Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012.....`	110
5. Luas Panen, Produksi dan Rata rata Produksi Kacang Kedelai Propinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2012	111
6. Proyeksi Konsumsi Kedelai Indonesia Tahun 2010-2014	112
7. Rata-rata Laju Pertumbuhan Penduduk Sumatera Utara Tahun 1980-2010	113
8. Pohon Industri Kedelai	114
9. Kebutuhan Pakan Ternak, Benih dan Susut/Tercecer dari Kedelai Tahun 2002, 2008, 2011,2012 dan 2013 Provinsi Sumatera Utara..	115
10. Berbagai Metoda Analisa Time Series dan Penggunaannya Untuk Peramalan Produksi dan Ketersediaan Serta Kebutuhan Kedelai Di Provinsi Sumatera Utara	116
11. Hasil Perhitungan Produksi Kedelai Model Simple Exponential Smoothing	117
12. Hasil Perhitungan Impor Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Holts	121
13. Hasil Perhitungan Impor Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Brown	125
14. Hasil Perhitungan Impor Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Linear Dumped Trend.....	129

15. Hasil Perhitungan Ketersediaan Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Holts	133
16. Hasil Perhitungan Ketersediaan Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Brown	137
17. Hasil Perhitungan Ketersediaan Kedelai Metoda Dumped Trend...	141
18. Hasil Perhitungan Kebutuhan Kedelai Model Simple Trend	145
19. Hasil Perhitungan Kebutuhan Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Holts Linear Trend.....	149
20. Hasil Perhitungan Kebutuhan Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Brown Linear Trend.....	153
21. Hasil Perhitungan Kebutuhan Kedelai Model Double Exponential Smoothing Metoda Linear Dumped Trend.....	157

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

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 (BKP Sumut, 2011).

Istilah pangan sesuai Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan pada Bab I pasal 1 ayat 1 berarti adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman (Tunggal, 2013).

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 (Tunggal, 2013). 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.

Kondisi Ketahanan Pangan tercapai dengan terpenuhinya pangan bagi masyarakat yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif. Pemerintah, dalam rangka upaya pemenuhan pangan masyarakat memiliki program program yang dijalankan secara berkesinambungan, bersama para pemangku kepentingan lainnya yang bertanggung jawab agar ketersediaan dan pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat agar dapat terpenuhi dengan kondisi yang baik dan layak pada saat yang tepat (UU Republik Indonesia No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan Bab I pasal 1 ayat 4 dalam Tunggal, 2013).

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,

DAFTAR PUSTAKA

- Adetama, D. S., 2011. *Analisis Permintaan*. Bab.I. Pendahuluan. Lontar.ui.ac.id/file ? = digital/136084-T%2028028.
- Ahahermanto, 2012. *Analisis Permintaan dan Penawaran Komoditas Kedelai (Glycine max L. Merr)..* <http://ahahermanto.wordpress.com/2012/05/05/analisa-permintaan-dan-penawaran-kedelai>
- Almahdy, I. dan Hadiyana, 2009. *Perencanaan Produksi Dengan Metoda Linear Programming Pada Perusahaan Manufaktur Welding Electrode*. Jurnal Sinergi (Volume 13 Nomor 1 Januari 2009).
- 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.
- Aripin, Z., Muhlasah N.M., dan Neva, S., 2013. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kedelai Menggunakan Diagram Jalur*. Buletin Ilmiah Mat.Stat, dan Terapannya (Bimaster) Volume 02, No. 2(2013), hal 79-86.
- Badan Ketahanan Pangan/Sekretariat Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2007. *Laporan Tahunan Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2007*. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2010. *Pemantauan Ketersediaan Kebutuhan dan Cadangan Pangan di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2010*. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2011. *Aspek Konsumsi Pangan*. <http://bahanpangsumut.com/2011/02/265-aspek-konsumsi-pangan.html>
- Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2011. *Laporan Pemantauan dan Analisis Produksi dan Ketersediaan Pangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2011*. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2013. *Laporan Pemantauan dan Analisis Ketersediaan Pangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012*. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara. Medan.

- Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara, 2014. *Laporan Pemantauan dan Analisis Ketersediaan Pangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2013*. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Badan Ketahanan Pangan, n.d. *Lampiran 1. SPM Ketahanan Pangan*-Docstoc. [www.docstoc.com/.../Lam-1-SPM-Ketahanan Pangan](http://www.docstoc.com/.../Lam-1-SPM-Ketahanan%20Pangan).
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Utara, 2008. *Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2009-2013*. Bab.VIII. pdf. Bappeda.sumutprov.go.id/...perencanaan.../22_2fb22.
- 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, 2011. *Sumatera Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Katalog BPS : 1102001.12.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2013. *Sumatera Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Katalog BPS : 1102001.12.
- Balitkabi.deptan, 2012. *Perkebunan Kelapa Sawit Akan Menyumbang Produksi Kedelai*. <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id/kilas-litbang/980-perkebunan-kelapa-sawit..> 20 September 2012 pada 25 Maret 2013.
- Baroroh, A. 2013. *Analisis Multivariat dan Time Series dengan SPSS 21*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Bustanul, A. 2007. *Diagnosis Ekonomi Politik Pangan dan Pertanian*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta. Hal. 152-153.
- Carolyn, A.L., King, J., Walker, S., Vashi, P.G., Grutch, 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-

- Dermoredjo S.K, Masyhuri, Darwanto D.H, Mulyo, J.H, 2012. *Kajian Ketersediaan Jagung dan Kedelai Dalam Rangka Menghadapi Perdagangan Bebas : Kasus Negara-Negara ASEAN*. SEPA : Vol. 8 No. 2 Pebruari 2012 : 51-182. ISSN : 1829-9946.
- Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2012. *Buku Lima Tahun Statistik Pertanian 2007-2011*. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2012. *Laporan Capaian Kinerja dan Ihktisar Capaian Kinerja Tahun 2011*. Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- 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/cg17.pdf
- Drajat, D., 2011. *Analisis Fungsi Produksi Tanaman Kedelai di Pulau Jawa Tahun 2010*. URI:<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/53521> (<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/53521>)
- Gafar, S. 2013. *Karakteristik Ekonomi Kedelai*. [Library.um.ac.id/majalah/Printmajalah 5.../45907.html](http://Library.um.ac.id/majalah/Printmajalah/5.../45907.html). Kompas pada 9 Maret 2014, 17.00 WIB.
- 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.
- Handayani, D., 2007. *Simulasi Kebijakan Daya Saing Kedelai Lokal pada Pasar Domestik*. URI:<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43787> (<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43787>)

- Harahap, I.Y, T.C. Hidayat dan Y. Pangaribuan, 2008. *Pertumbuhan Dan Produktivitas Kacang Kedelai (Glicine max (L) Merill 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 hal. 6.
- Kompas. 2014, 5 Maret. *Pangan dan Energi Jadi Masalah, Konsumsi Akan Melonjak*, hal 19.
- Kompas. 2014, 8 Januari. *Tidak Bisa ditawarkan, Dorong Produk Lokal*. <http://sumut.bps.go.id/?qw=stasek&ns=05.26/11/2013> 11.24 AM
- Krisdiana, 2011. *Faktor Determinan dan Preferensi Petani Dalam memilih Benih Kedelai*. Proseding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Digilib.litbang.deptan.go.id/repository/index.php/repository/download/7342/7211
- Lubis, Z., 1998. *Statistika dan Penerapannya Untuk Ilmu Ekonomi dan Ilmu Ilmu Sosial*. IAIN Press Medan.
- L'Hocine, Lamia and Boye, Joyce. 2007. *Allergenicity of Soybean: New Developments in Identification of Allergenic Proteins, Cross-Reactivities and Hypoallergenization Technologies*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition 47.2 (2007): 127-43. Proquest.com/docview/199033869/5BCB445DD71B485BPQ/23?Accountid=62647. Pada 5 April 2014, 13.00 WIB.
- Mashur, 2013. *Subsidi Two In One untuk Petani Kedelai*. Sinar Tani, edisi 27 Nopember-3 Desember 2013. No. 3534 Tahun XLIV. Jakarta.
- Menteri Perdagangan Republik Indonesia, 2013. *Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 26/M-DAG/PER/6/2013 tentang Penetapan Harga Penjualan Kedelai Di Tingkat Pengrajin Tahu/Tempo Dalam Rangka Program Stabilisasi Harga Kedelai*. Jakarta.

- New Study : Health Professionals Support Bio Tehnology's US in Food Products and Suistainable Farming.***
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid-9&sid=9&sid=1846e70e-491b>.
 1 Maret 2014, 08.20 pm.
- Pambudi, S. 2013. ***Budidaya dan Khasiat Kedelai Edamame Camilan Sehat dan Multi Manfaat.*** Pustaka Bar Press, Jl. Wonosari Km.6 RT.04, Demblaksari, Baturetno, Banguntapan, Bantul, Jogjakarta.
- 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>.
- Republika, co, id., 2013. ***Sejuta Hektar Lahan Kedelai akan Dibuka di Kawasan Transmigrasi.***
www.republika.co.id/berita/nasional/umum/13/10/30/mugguo-sejuta-hektare-lahan-kedelai-akan-dibuka-di-kawasan-transmigrasi.
- Salim, E. 2012. ***Kiat Cerdas Wirausaha Aneka Olahan Kedelai.*** Lily Publisher, Jogjakarta.
- 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.
- Sari, D.F., 2011. ***Analisis Daya Saing dan Strategi Pengembangan Agribisnis Kedelai Lokal di Indonesia.*** Skripsi. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Manajemen Institut Pertanian Bogor. 2011.
- Stti.i-tech.ac.id/.../17-statistik—probabilitas....analisa - time - series-STTI
 NIIT I-Tech (DOC) pada 17 Maret 2014. 12.00 WIB.
- 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.
- Sukirno, S. 2010. ***Mikro Ekonomi Teori Pengantar.*** Edisi ketiga. Rajawali Pers, Jakarta.

- Supadi, 2008. *Menggalang Partisipasi Petani Untuk Meningkatkan Produksi Kedelai Menuju Swasembada*. Jurnal Litbang Pertanian, 27(3), 2008. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Jalan Ahmad Yani No. 70 Bogor 16161
- Suryana, A. 2009, Maret 20. *Kebijakan dan Program Penelitian Mendukung Tercapainya Swasembada Kedelai dan Ubi Kayu*. <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id/publikasi/62-tehnologi-budidaya>
- Swasembada Kedelai Hanya Soal Kemauan*. September 22, 2013. <http://theglobejournal.com/ekonomi.swasembada-kedelai-hanya-soal-kemauan/index.php>.
- Tunggal, H. S., 2013. *Perundang-undangan Pangan Terbaru*. Harvarindo, Jakarta.
- United States Departement of Agriculture, 2011. *Adoption of Genetically Engineered Crops by U.S. Farmers Has Increased Steadily for Over 15 Years. Summer Weather Most Important for Corn and Soybean Yields*. <http://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/background>. 3/14/2014 3:50 PM
- USU, (n.d). *Bab IX. Teknik Peramalan (PDF)*. [Ocw.usu.ac.id/tdi_437_handout_peramalan](http://ocw.usu.ac.id/tdi_437_handout_peramalan) 1. Pdf. Pada 22 Maret 2014 pukul 16.30 WIB.
- Untitled (PDF), (n.d). Pusdatin-Kementrian Pertanian. [Pusdatin.setjen.pertanian.go.id/.../Buletin-Konsumsi](http://pusdatin.setjen.pertanian.go.id/.../Buletin-Konsumsi) T pada 22 Maret 2014 pukul 16.00 WIB.
- Zakaria, A.K., 2010. *Kebijakan Pengembangan Budidaya Kedelai Menuju Swasembada Melalui Partisipasi Petani*. Analisis Kebijakan Pertanian Volume 8 No.3, September 2010 259-272. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Jl. A. Yani 70 Bogor 16161.