ANALISIS PENGARUH MODAL, TENAGA KERJA DAN BAHAN BAKU TERHADAP OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI SUMATERA BARAT

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (S1) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang

Oleh :

ASTRIA YUSRINA

NIM/BP : 2008/ 00517

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2014

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH MODAL, TENAGA KERJA DAN BAHAN BAKU TERHADAP OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI SUMATERA BARAT

Nama	: Astria Yusrina
TM/NIM	: 2008/00517
Keahlian	: Perencanaan Pembangunan
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan
Fakultas	: Ekonomi

Padang, Februari 2014

Disetujui Oleh,

Pembimbing I	Pembimbing II
Dra. Hj MirnaTanjung, M,S	Joan Marta, SE, M.Si
NIP.19491215 197703 2 001	NIP. 19830628 200812 1 001

Mengetahui,
Ketua Prodi Ekonomi Pembangunan

Drs. H. Ali Anis, MS
NIP. 19591129 198602 1 001

Halaman Pengesahan Lulus Ujian Skripsi

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ekonomi Pembangunan
Universitas Negeri Padang

Analisis Pengaruh Modal. Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Ouput Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat

Nama	: Astria Yusrina
TM/NIM	: 2008/00517
Keahlian	: Perencanaan Pembangunan
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan
Fakultas	: Ekonomi

Padang, Februari 2014

Tim Penguji

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	: Dra. Hj. Mirna Tanjung, M.S	
2.	Sekretaris	: Joan Marta, SE, M.Si	
3.	Anggota	: Melti Roza Adry, SE, M.E	
4.	Anggota	: Drs. Zul Azhar, M.Si	

SURAT PERNYATAAN
(Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana S1)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Astria Yusrina
NIM/BP	: 00517/2008
Tempat/ Tgl Lahir	: Kinali, 10 juni 1989
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan
Keahlian	: Perencanaan Pembangunan
Fakultas	: Ekonomi
Alamat	: Jl. Cendeawasih Gg Gurami No 12 Air Tawar Barat
No. HP/Telp.	: 087792452720
Judul Skripsi	: Analisis Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan dan Minuman Di Sumatera Barat

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi (sarjana), baik di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Karya tulis ini sah apabila ditandatangani asli oleh pembimbing, tim penguji, dan ketua program prodi

Demikaian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh kerena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.

Padang, Maret 2014
Yang menyatakan

METERAI TEMPEL
88DF8AAF000048292
6000 DJP

Astria Yusrina
NIM. 00517

ABSTRAK

ASTRIA YUSRINA (2008/00517) : Analisis Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat. Skripsi Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang. Di Bawah Bimbingan Ibuk Dra. Hj. Mirna Tanjung, M.S sebagai pembimbing I, dan Bapak Joan Marta, SE, M.Si sebagai pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis (1) Pengaruh modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. (2) Pengaruh tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. (3) Pengaruh bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. (4) Pengaruh secara bersama-sama modal, tenaga kerja dan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan asosiatif yaitu penelitian yang mendeskriptifkan variabel penelitian dan menemukan ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Jenis data adalah data sekunder. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah data studi pustaka dan dukumentasi dari tahun 1985 sampai tahun 2011. Analisis data yang digunakan adalah data deskriptif dan induktif yaitu : Metode regresi linear berganda, Uji Autokorelasi, Uji Normalitas Residual, Uji Multikolinearitas, Uji Heterokedasitas, Koefisien determinasi, Uji t dan Uji F.

Hasil penelitian ini adalah: (1) Modal (X_1) berpengaruh signifikan dan positif terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera (2) Tenaga Kerja (X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. (3) Bahan Baku (X_3) berpengaruh signifikan dan positif terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (4) Secara bersama-sama modal, tenaga kerja dan bahan baku berpengaruh signifikan output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Sehubungan dengan hasil penelitian, maka saran yang direkomendasikan yaitu: (1) Diharapkan kepada lembaga-lembaga keuangan bisa memberikan pinjaman atau bantuan pengadaan mesin-mesin dan alat pendukung lainnya kepada industri makanan dan minuman. (2) Penulis menyarankan kepada pemerintah agar tenaga kerja tidak hanya ditambah tetapi juga dibekali dengan keahlian yang bisa diperoleh dari pembinaan, pendidikan dan pelatihan tenaga kerja sehingga nantinya diharapkan akan meningkatkan mutu produksi. (3) agar jumlah bahan baku tetap ditingkatkan dan harus benar-benar memakai bahan baku yang bermutu dan berkualitas tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **" Analisis Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, Dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat ".**

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Di samping itu juga untuk memperluas khasanah ilmu pengetahuan untuk menjadikan penulis sebagai orang yang dapat berguna bagi masyarakat.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Ibu Dra. Hj. Mirna Tanjung, M.S sebagai pembimbing I dan Bapak Joan Marta, SE, M.Si sebagai Pembimbing II .
2. Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya demi kesempurnaan skripsi ini yaitu Ibu Melti Roza Adry, SE.M.E sebagai penguji I, dan bapak Drs. Zul Azhar M.Si sebagai penguji II.
3. Bapak Prof. Dr. Yunia Wardi, Drs, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi yang telah memberikan fasilitas dan izin dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. H. Ali Anis, MS selaku ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan dan Ibu Novya Zulva Riani, SE, M.Si selaku Sekretaris

Program Studi Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh dosen, Staf pengajar dan pegawai tata usaha Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang yang telah memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Sumatera Barat beserta Staf yang telah membantu penulis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
7. Kedua Orang Tua yang sangat penulis cintai dan hormati serta adik-adik yang telah memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Rekan-rekan seperjuangan di Ekonomi Pembangunan angkatan 2008 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari, walaupun sudah berusaha semaksimal mugkin masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi. Untuk itu, penulis mohon maaf dan selalu mengharapkan informasi baik saran maupun kritik dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Padang, Maret 2014
Penulis

Astria Yusrina
NIM.00517

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR TABEL ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **ix**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Perumusan Masalah 8

C. Tujuan Penelitian 8

D. Manfaat Penelitian 9

BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori 10

1. Teori Produksi 10

2. Fungsi Produksi 11

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi 21

4. Temuan Penelitian Sejenis 33

B. Kerangka Konseptual 34

C. Hipotesis 36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 38

B. Tempat dan Waktu Penelitian 38

C. Jenis Data dan Sumber Data 38

D. Variabel Penelitian 39

E. Teknik Pengumpulan Data 39

F. Defenisi Operasional 39

G. Teknik Analisis Data 40

1. Analisis Deskriptif 40
2. Analisis Induktif 42
   a. Analisis Regresi Linear Berganda 42
   b. Uji Asumsi klasik 44
      1) Uji Autokorelasi 44
      2) Uji Normalitas 45
      3) Uji Multikolinearitas 46
      4) Uji Heterokedastisitas 46
   c. Koefisien Determinasi 47
   d. Pengujian Hipotesis 48
      1) Uji T 48
      2) Uji F 49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 50

1. Gambaran Umum Daerah Penelitian 50
2. Deskripsi Variabel Penelitian 53
3. Analisis Induktif 63

B. Pembahasan 72

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 81

B. Saran 82

DAFTAR PUSTAKA 84

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Pebandingan Output Industri – Industri Yang Ada Di Sumatera Barat 2
1. Perkembangan Output, Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Pada Industri Makanan dan Minuman Di Sumatera Tahun 1990 Sampai 2011 4
2. Jumlah Output Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat Tahun 1985-2011 54
3. Jumlah Modal Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat Tahun 1985-2011 57
4. Jumlah Tenaga Kerja Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Mimunan Di Sumatera Barat Tahun 1985-2011 60
5. Bahan Baku Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Minuman Pada Industri Makanan dan Minuman Tahun 1985-2011 62
6. Hasil Estimasi Uji Regresi Linear Berganda 64
7. Hasil Uji Autokorelasi 66
8. Hasil Uji Normalitas Residual Dengan *Jarque-Berra* 67
9. Hasil Estimasi Untuk Uji Multikolinearitas 68
10. Hasil Uji Breusch-Pagan-Godfrey Heterokedastisitas 69

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Kurva Produksi Total, Produksi Rata-Rata Dan Produksi Marginal 18
2. Kurva Produksi Sama (*Isoquant*) 20
3. Kerangka Konseptual Modal,Tenaga Kerja dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan dan Minuman di Sumatera Barat 36
4. Grafik Normalitas Residual 67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Data Perkembangan Ouput, Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat Dari Tahun 1985 Sampai 2011 86
2. Hasil Estimasi Uji Regresi Berganda 87
3. Hasil Pengujian Autokorelasi 88
4. Hasil Normalitas Residual 89
5. Hasil Pengujian Multikolinearitas 90
6. Hasil Pengujian Heterokedastisitas 93
7. Tabel Distribusi T…… 94
8. Tabel Distribusi F 97
9. Tabel Chi-Square 100

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan dalam suatu perekonomian merupakan suatu proses yang dilakukan secara berkelanjutan atau bertahap dan terencana kearah yang lebih baik. Suatu negara yang membangun akan mengalami proses perubahan struktur ekonomi, proses perubahan struktur ekonomi ini akan diikuti oleh perubahan dalam struktur kependudukan dan ketenagakerjaan yang salah satunya ditandai dengan terjadinya peralihan sektor pertanian ke sektor industri dan jasa.

Sumatera Barat termasuk salah satu propinsi yang pertumbuhan ekonominya sedang berkembang, salah satu prioritas untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi di Sumatera Barat adalah meningkatkan pembangunan di sektor industri makanan dan minuman. Pembangunan sektor industri makanan dan minuman di arahkan untuk memanfaatkan potensi sumber daya alam dan potensi sumber daya manusia yang tersedia.

Selain berperanan dalam hal penyerapan tenaga kerja, industri makanan dan minuman juga sangat berperanan dalam hal pembentukan output dan nilai tambah sektor industri nasional. Pada tahun 2004, industri makanan dan minuman memberikan nilai produksi terbesar diantara subsektor industri (kategori besar dan sedang) lainnya yaitu sekitar 18,06 persen dari total nilai produksi industri besar dan sedang pada tahun 2004. Kontribusi tersebut meningkat pada tahun 2005 menjadi 19,69 persen. Dalam hal pembentukan nilai tambah industri makanan dan

minuman juga merupakan yang terbesar dibandingkan subsektor industri kategori besar dan sedang lainnya yaitu sekitar Rp 50 triliun pada tahun 2004. Pada tahun 2005 kontribusi industri makanan dan minuman terhadap pembentukan nilai tambah tersebut meningkat menjadi sekitar Rp 56 triliun (Badan Pusat Statistik, 2005), industri makanan dan minuman berada pada tingkat pertama dibandingkan dengan industri-industri lain yang ada di Sumatera Barat, maka dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1
Perbandingan Output Industri – industri yang Ada di Sumatera Barat Tahun 2007-2011 (Jutaan/Rp).

no	Kode Industri	Jenis industri	2007	2008	2009	2010	2011
1	15	Makanan dan Minuman	4.356.070.22	4.828.960,02	5.735.973,40	6.297.398,09	9.254.076,34
2	16	Tembakau	-	-	-	59.877,18	47.462,94
3	17	Tekstil	16.480,99	16.540,05	17.571,70		
4	18	Pakai jadi	15.627,69	18.817,90	8.518,30	17.344,84	16.511,48
5	19	Kulit	6.062,95	4.250,00	5.131,40	8.440,12	10.889,57
	20	Kayu	11.023,51	11.117,75	7.900,18	3.870.00	10.350,00
6	21	Kertas	-	-	2.800,00	7.654,08	6.415,99
7	22	Penerbitan,percetakan	49.409,69	41.696,38	20.127,36	2.976,29	1.680,00
8	23	Batubara,penggilangan minyak bumi	5. 699,76	5.832,00	13.875,00	15.163,18	29.236,68
9	24	Kimia	76.711,58	92.415,92	16.630,44	27.662,50	14.000,00
10	25	Karet	2.892.662,57	3.053.664,27	1.914.843,81	81.926,88	159.220,65
11	26	Barang galian bukan logam	2.224.250,12	2.379.052,37	2.444.752,90	5.538,85	2.267,10
12	27	Logam dasar	-	-		3.955.209,39	5.961.706,90
13	28	Barang-barang dari logam kecuali mesin dan peralatan	32.328,00	32.311,50	53.113,00	2.087.920,33	2.408.494,95
14	29	Mesin dan perlengkapan	-	-	-	-	-
15	30	Mesin dan peralatan kantor	-	-	-	27.307,93	33.634,72
16	31	Mesin listrik lainya	-	-	-	-	-
17	32	Radio,televise	-	-	-	-	-
18	33	Peralatan kedokteran	-	-	-	-	-
19	34	Kendaraan bermotor	1.158,00	2.959,80	2.262,30	9.370,29	860,00
20	35	Alat angkutan	-		971,45	520,00	
21	36	Furnitur&industri pengolahan lainnya	10.388,84	16.281,40	18.490,06	22.036,86	36.562,92
22	37	Daur Ulang	-	-	-	-	-

Sumber: BPS Sumbar Dalam Angka Tahun 2007-2011.

Perkembangan output pada Tabel 1 di atas, industri makanan dan minuman di Sumatera Barat tahun 2007-2011 selalu mengalami peningkatan. Jika dibandingkan dengan jenis industri yang ada di Sumatera Barat yang yang mengalami fluktuatif dari tahun ke tahun. Peningkatan output yang digunakan pada industri makanan dan minuman dipengaruhi oleh jumlah modal yang besar,jumlah tenaga kerja dan jumlah bahan baku yang besar.

Arah kebijakan industri 2005- 2025 (UU No.17 Tahun 2007 tentang (RPJPN). Struktur perekonomian diperkuat dengan mendudukkan sektor industri sebagai motor penggerak yang didukung oleh kegitan pertanian dalam arti luas, kelautan dan pertambangan yang menghasilkan produk-produk secara efesien, modern dan berkelanjutan serta jasa- jasa pelayanan yang efektif,yang menerapkan praktik terbaik dan ketatakelolaan yang baik agar terwujud ketahan ekonomi yang tangguh (http://rocana.kemenperin.go.id.2013).

Pada umumnya permasalahan yang dihadapi oleh industri makanan dan minuman antara lain kurangnya kemampuan dibidang administrasi usaha, ;lemahnya kemampuan penalaran, kurangnya modal dari luar karena tidak mengetahui besarnya dana yang dibutuhkan, kurangnya kemampuan untuk mendapatkan informasi dan teknologi yang diperlukan untuk pengembangan usaha, serta masih rendanya tingkat pendidikan.

Pembangunan dilaksanakan disemua sektor ekonomi, diantaranya di sektor perindustrian. Maju mundurnya suatu industri sangat ditentukan dengan adanya kemampuan modal, tenaga kerja, bahan baku, pasar dan transportasi. jadi dapat disimpulkan jika salah satu komponen tersebut tidak berfungsi akan berpengaruh

terhadap industri tersebut. Permasalahan lain yang sedang dihadapi industri makanan dan minuman yaitu, kurangnya tenaga kerja yang mengakibatkan produksi kurang lancar ,sehingga untuk menghasilkan produk membutuhkan waktu lama dan biaya yang tinggi. Perkembangan produksi, modal tenaga kerja dan bahan baku sektor industri makanan dan minuman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Pertumbuhan Output,modal,tenaga kerja dan baku Pada Industri Makanan dan Minuman di Sumatera Barat 2000-2011

Tahun	Nilai Produksi(Rp)	Pert (%)	Modal (Rp jutaan)	Pert (%)	Tenaga kerja	Pert (%)	Bahan baku(Rp)	Pert (%)
2000	1.084.886.01	-	935.928,59	-	4.834		864.852,10	-
2001	1.204.180.43	10.99	958.138,16	2,37	6.032	24,78	675.669,03	-21,87
2002	1.662.068.68	38.02	1.331.562,70	38,97	10.439	73,06	1.086.117,06	60,75
2003	2.395.834.19	44.15	1.071.651,28	-19,52	8.631	-17,32	849.205,67	-21,81
2004	2.731.036.63	13,99	2.161.361.82	101,7	9.279	7,51	1.969.686,10	131,94
2005	2.884.491.48	5,62	2.278.508.03	5,42	9.131	-1,59	2.073.925,45	5,29
2006	3.360.695.30	16.51	2.625.311,63	15,22	8.963	-1,84	2.361.802,32	13,88
2007	4.356.070.22	29.62	3,731.303,14	42,13	10.113	12,83	3.368.406,95	42,62
2008	4.828.960.02	10.86	3.636.286.31	-2,55	9.035	-10,66	3.298.550.09	-2,07
2009	5.735.973.40	18.78	4.317.502,27	18,73	8.880	-1,72	4.034.876,31	22,32
2010	6.297.398.09	9.79	5.030.928,22	16.52	8.527	-3,98	4.768.716,30	18.19
2011	9.254.076,34	46,95	4.079.859,30	54.11	7577	-11.14	6.851.370,73	42.73

Sumber : Sumatera Barat Dalam Angka , 2000-2011.

Melalui Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa nilai produksi yang dihasilkan oleh industri makanan dan minuman di Sumatera Barat sejak tahun 2000 hingga tahun 2011 mengalami perkembangan yang fluktuatif dari tahun ke tahun, hasil pertumbuhan produksi yang dihasilkan cenderung mengalami peningkatan pada tahun 2007 sebesar 29,62 %, peningkatan pertumbuhan ini diduga disebabkan oleh adanya peningkatan modal sebesar 42,13%, serta di ikuti peningkatan faktor produksi lain dibandingkan tahun sebelumnya. Selanjutnya pada tahun 2008, terjadi penurunan hasil produksi yang diikuti oleh faktor modal, tenaga kerja dan bahan baku.

Tabel 2 juga mengiformasikan bahwa pertumbuhan hasil produksi tertinggi terjadi pada tahun 2003 yaitu sebesar 44,15 % mengalami peningkatan dari tahun 2002. Pertumbuhan yang teringgi pada tahun 2003 diduga dipengaruhi oleh penggunaan modal, tenaga kerja dan bahan baku pada tahun 2002. Sedangkan pada tahun 2003 modal, tenaga kerja dan bahan baku menurun tetapi mempunyai penngaruh positif terhadap hasil pertumbuhan produksi tahun 2003. Namun, tahun selanjutnya hasil produksi industri makanan dan minuman mengalami penurunan sebesar 13,99%, tetapi tidak di ikuti kenaikan modal, tenaga kerja dan bahan baku.

Secara umum peningkatan penggunaan modal dapat meningkatkan hasil produksi, tetapi tidak selalu peningkatan modal dapat meningkatkan hasil produksi tersebut. Fenomena tersebut dapat dilihat pada tahu 2003, 2004, 2008, terjadi penurunan penggunaan modal tahun 2003 tidak serta merta menurunkan hasil produksi. Kemudian yang terjadi pada tahun 2004 dimana peningkatan penggunaan modal tidak di ikuti dengan peningkatan hasil produksi. Namun pada tahun 2008 pertumbuhan modal mengalami penurunan tetapi memberikan dampak positif terhadap hasil produksi. Hal ini menggambarkan bahwa hasil produksi tersebut dipengaruhi oleh variable lain seperti, tenaga kerja dan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.

Perkembangan pertumbuhan tenaga kerja mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun, penurunan terbesar terjadi pada tahun 2003 sebesar -17,32%, sedangkan penurunan terendah pada tahun 2005 sebesar -1,59%, hal ini terjadi akibat modal yang tersedia sedikit untuk membayar gaji karyawan tersebut, namun pada tahun

2002 terjadi peningkatan tenaga kerja kerja sebesar 73,06 %, hal ini kemungkinan disebabkan adanya penambahan modal industri untuk menambah jumlah tenaga kerja dalam menghasilkan barang, hal ini dengan meningkatnya nilai output industri pada tahun yang sama.

Bahan baku mengalami peningkatan pertumbuhan pada tahun 2004 sebesar 131 % melebihi 100 %, yang diikuti oleh peningkatan faktor lain seperti modal dan tenaga kerja tetapi tidak berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil produksi.

Rata-rata kenaikan harga bahan baku yang tinggi sekali ini mungkin disebabkan oleh kelangkaan bahan baku disertai dengan terjadi krisis global. Selain itu bisa juga disebabkan oleh kenaikan harga faktor-faktor produksi dan ekonomi dari sumber bahan baku yang digunakan perusahaan, kemungkinan lonjakan harga bahan baku ini mempunyai dampak yang sistematik terhadap beberapa faktor produksi lainnya dan produksi itu sendiri, seperti yang terlihat pada Tabel 2, dimana bahan baku fluktuasi harga dari tahun ke tahun, sedangkan tenaga kerja cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya, kemungkinan peningkatan harga bahan baku menyebabkan tenaga kerja dikurangi untuk menimalkan biaya, begitu juga dengan modal mengami fluktuasi dari tahun ke tahun.

Peningkatan nilai output tersebut baik secara besar maupun kecil dari industri makanan dan minuman di Sumatera Barat ini tidak terlepas dari dari modal, tenaga kerja dan bahan baku yang diperlukan untuk menghasilkan produk,

seperti yang diketahui bahwa modal merupakan faktor penentu kelangsungan suatu industri dapat bertahan.

Selanjutnya jika di tarik kesimpulan berdasarkan data di atas maka dapat dilihat bahwa modal, tenaga kerja dan bahan baku adalah faktor yang paling menentukan dalam produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Keadaan ketenagakerjaan di Sumatera Barat yang terlihat dimana masih sedikitnya jumlah lapangan pekerjaan yang tersedia dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia, hal ini merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan oleh pemerintah daerah Sumatera Barat untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya dengan mengembangkan sektor industri yang padat karya.

Demikian halnya pula pada keadaan industri makanan dan minuman di Sumatera Barat juga dapat memberikan kontribusi yang cukup berarti dalam penyerapan tenaga kerja di Sumatera Barat, jumlah tenaga kerja yang meningkat dari tahun ke tahun kemungkinan disebabkan oleh makin cepatnya transisi perekonomian dari sektor pertanian ke sektor industri, terutama pada industri makanan dan minuman. Keberadaan industri makanan dan minuman yang punya skala kegiatan, modal, tenaga kerja dan bahan baku pada jumlah yang besar diharapkan mampu mengatasi masalah pengangguran ini.

Berdasarkan fenomena diatas maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang **Analisis Pengaruh Modal, Tenaga Kerja dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan dan Minuman di Sumatera Barat.**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perumusan masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah.

1. Sejauhmana pengaruh modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat ?
2. Sejauhmana pengaruh tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat ?
3. Sejauhmana pengaruh bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat ?
4. Sejauhmana pengaruh secara bersama- sama, modal, tenaga kerja dan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan peneliti ini untuk menganalisis dan mengetahui :

1. Pengaruh modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat .
2. Pengaruh tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.
3. Pengaruh bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.
4. Pengaruh modal, tenaga kerja dan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

D. Manfaat Penelitian

Bertitik tolak dari tujuan penelitian, maka temuan penelitian diharapkan dapat berguna dalam hal sebagai berikut:

1. Bagi penulis untuk menambah pengetahuan dan wawasan serta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Ekonomi pada jurusan Ekonomi Pembangunan di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan masukan pada bidang industri makanan dan minuman dan ketenagakerjaan dalam upaya perbaikan dan peningkatan produktifitas industri makanan dan minuman di Sumatera Barat
3. Bagi peneliti selanjutnya, untuk dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan keadaan modal, tenaga kerja dan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.
4. Untuk pemerintah diharapkan dapat memberikan gambaran tentang bagaimana strategi prioritas untuk pengembangan agribisnis pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Produksi

Menurut Gaspersz (2005:168) menyatakan bahwa produksi adalah benda benda yang terus berkembang selaras dengan perkembangan teknologi, dalam produksi memiliki suatu jalinan hubungan timbal balik (dua arah) yang sangat erat hubungannya dengan teknologi. Ahli ekonomi lain, seperti Case and Fair (2002:182) produksi merupakan proses menggabungkan masukan dan mengubahnya menjadi keluaran. Adapun masukan (*input*) merupakan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam proses produksi, hingga menghasilkan suatu keluaran (*output*) barang atau jasa. Dari pendapat diatas tentang produksi, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan produksi yang dilakukan bertujuan untuk menciptakan nilai tambah dari barang dan jasa dalam rangka meningkatkan pemenuhan atau memuaskan kebutuhan konsumen.

Dengan demikian berproduksi bukan sekedar dipandang sebagai aktivitas mentransformasikan input menjadi output, tetapi dipandang sebagai aktivitas penciptaan nilai tambah, dimana setiap aktivitas dalam proses produksi harus memberikan hasil yang lebih baik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa produksinya suatu barang atau jasa adalah menciptakan nilai lebih dari barang tersebut sehingga mampu menjadi barang yang dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen.

a. Fungsi Produksi

Samuleson (2003:270) mengemukan bahwa fungsi produksi adalah hubungan yang bersifat teknis yang menunjukkan sejumlah output yang dapat dihasilkan dengan menggunakan input yang sifat spesifiknya atau faktor produksi.

Menurut lincolin (2003:67) menyatakan bahwa sebuah fungsi produksi menghubungkan input dengan output. Fungsi tersebut menetukan kemungkinan output maksimum yang bisa diproduksi dengan jumlah input tertentu, atau sebaliknya kuantitas input minumum yang diperlukan untuk memproduksi suatu tingkat output tertentu.

Menurut Pindyck dan Rubinfeld (2003:187) fungsi produksi adalah kesederhanaan diasumsikan terdapat dua input, capital (K) dan labour (L) kemudian fungsi produksi tersebut dapat ditulis sebagai berikut : Q = f(K,L). perubahan masukan input salah satunya modal akan berakibat pada perubahan output baik modal maupun investasi untuk modal membiayai operasional perusahaan.

Tambahan output yang dihasilkan dari penambahan satu unit input modal tersebut Marginal Phisical Product (MPP) dari input tersebut. Secara matematis :

MPP = $\Delta Q / \Delta$K……..(1)

Di sini berarti perubahan dalam penggunaan input modal akan mempengaruhi output yang dihasilkan. Apabila modal ditingkatkan maka akan meningkatkan produksi, tetapi disini berlaku hukum *The Law Of Diminhising Marginal Returns.* Hukum ini mengatakan bahwa jika pengguna input meningkat (dengan input yang lain tetap), suatu titik akhirnya akan dicapai yang pada titik ini

penambahan tersebut akan mengurangi output. Pindick dan Rubinfeld (2007: 217).

Persamaan ini menerangkan jumlah output tergantung pada jumlah tenaga kerja dengan kata lain suatu jumlah output tertentu akan dihasilkan dengan menggunakan berbagai kombinasi faktor produksi tersebut tergantung pada teknologi yang digunakan dalam proses output tersebut.

Selanjutnya menurut Irawan dan Suparmoko (2002:80) menyatakan, fungsi produksi suatu perekonomian dapat ditulis sebagai berikut :

$Y = f(K,L,R,T)$…….. (2)

Dimana :

Y = Output

L = Jumlah tenaga kerja

K = Modal yang tersedia untuk keperluan produksi

R = Sumber- sumber kekayaan alam

T = Tingkat pengetahuan teknologi yang dipakai

Faktor K dan L merupakan input langsung, yaitu input yang langsung mempengaruhi besarnya output. Sedangkan R dan T mempengaruhi pula output tetapi dengan cara tidak langsung, yaitu melalui pengaruhnya terhadap K dan L. Jadi kapasitas produksi suatu perekonomian (Y) akan mempengaruhi langsung besarnya modal (K) dan kesempatan kerja dipengaruhi penggunaan oleh faktor-faktor sumber alam (R) yang tersedia dan tingkat teknologi (T) yang ada.

Menurut Pindick dan Rubinfield (2003: 186):

> Proses produksi, perubahan input perusahaan disebut juga dengan faktor produksi dalam output (produk). Input tenaga kerja termasuk

tenaga kerja yang mempunyai keahlian yang berhubungan dengan usaha perusahaan, sedangkan capital, termasuk bangunan, peralatan dan perlengkapan serta uang tunai (cash).

Soekartawi (2003: 17) fungsi produksi sangat diperlukan karena:

a. Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara faktor produk (Input) dengan produksi (Output) secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dipahami
b. Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan variabel yang dijelaskan (*Dependent variabel*) Y,dan variabel yang menjelaskan (*Independent Variabel*) X, serta sekaligus menegetahui hubungan antar variabel penjelas.

Hubungan antara varibel terikat dengan variabel bebas tersebut dapat ditulis dalam suatu bentuk matematis sebagai berikut:

$$Y = f\ (X1, X2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots Xn) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

Keterangan :

Y = Produksi (Output)

X1,X2…X*n* = Masukan yang digunakan (Faktor Input)

Dengan model fungsi diatas, maka dapat diketahui hubungan X dan Y. Seperti yang dijelaskan sebelumnya,fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan faktor produk (input) dengan produksi (output). Analisis fungsi produksi sering dilakukan oleh para peneliti, karena menginginkan informasi bagaimana sumber daya yang terbatas seperti ketersediaan tenaga dan modal dapat diperoleh (Soerkatawi, 2003: 21).

Model yang paling banyak digunakan oleh peneliti dibidang ekonomi adalah model fungsi produksi *Cobb- Douglas* karena lebih mudah dipahami dan lebih mudah untuk diopersikan (Soekartawi, 2003 : 91)

Menurut Soekartawi (2003:165), mengapa fungsi Cobb- Douglas lebih banyak dipakai oleh para peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Penyelesaian fungsi ini lebih mudah dibandingkan dengan fungsi lain, seperti kuadratik. Fungsi ini dapat digunakan mudah ditransfer ke bentuk linear.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi ini akan menghasilkan koefisien regresi sekaligus yang menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *return to scale.*

Fungsi Cobb- Douglas adalah suatu fungsi yang melibatkan dua atau lebih variabel, variabel yang disebut variabel dependen (Y) yang dijelaskan dan yang lain disebut variabel independen (X).

Menurut Gaspersz (2005: 229) mengemukakan fungsi produksi Cobb-Douglas seperti dalam persamaan berikut :

Q $= f\,(AK^{a}\,L^{\beta})$…… (4)

Ep $= \frac{MP}{AP}$

$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = aAK^{a-1}L^{\beta}$

$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = \beta AK^{a-1}L^{\beta-1}$

$AP_K = \frac{AK^{a}L^{\beta}}{K} = AK^{a-1}L^{\beta}$

$AP_L = \frac{AK^a L^\beta}{L} = AK^{a-1}L^{\beta-1}$

$EP_K = \frac{MPK}{MPK} = a\frac{AK^{a-1}L^\beta}{AK^{a-1}L^\beta} = a$……..(5)

$EP_L = \frac{MPL}{MPL} = \beta\frac{AK^a L^{\beta-1}}{AK^a L^{\beta-1}} = \beta$……..(6)

Dimana : Q = Output

A = koefisien intersep untuk mengukur tingkat efesien

K = Input modal

L = Input tenaga kerja

a = Elastisitas output dari modal

β = Elastisitas output darii tenaga kerja

Dari rumus di atas dapat diketahui bahwa dalam sistem produksi hanya menggunakan dua jenis input modal (K) dan tenaga kerja (L) hubungan antar faktor input dengan output pada model fungsi produksi.

b. Tahap- tahap produksi

1) Teori Produksi Dengan Satu Input Variabel

Kondisi, menurut Pindick dan Rubinfield (2003:202) cenderung mengikuti 3 (tiga) kondisi :

1. Kondisi *increasing return to scale* yang berarti apabila semua input ditingkatkan penggunaannya dalam proporsi yang sama, akan meningkatkan output lebih besar dari pada proporsi itu. Secara matematis kondisi increasing return to scale dapat ditulis sebagai berikut :

$$a + \beta > 1$$

2. Kondisi *constan retun to scale* yang berarti bahwa return to scale yang berarti apabila semua input ditingkatkan penggunaannya dalam proporsi yang sama, meningkatkan output tepat sama dengan proporsi itu. Secara matematis kondisi constan return to scale dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a + \beta = 1$$

3. Kondisi *descreasing return to scale* yang berarti apa bila semua input ditingkatkan penggunaanya dalam proporsi yang sama, akan meningkatkan output lebih kecil dari pada proporsi itu. Secara matematis kondisi descreasing return to scale dapat ditulis sebagai berikut :

$$a + \beta < 1$$

Dari fungsi produksi Cobb- Douglas di atas, dapat diperoleh Gaspersz, (2005 :221) .

1) Produk marginal dari tenaga kerja (MPL/ *marginal product of labor*), yang menunjukkan produktivitas marginal dari tenaga kerja dalam sistem produksi di ukur melalui :

$$\text{MPL} = a\ AK^{K}.\ L^{a-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(7)$$

$$= (\ a\ AK^{\beta} L^{a})L^{-1} = \frac{aAK^{\beta}.\ L^{a}}{L}$$

$$= a.\frac{Q}{L} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(8)$$

Terlihat bahwa produktivitas marginal dari tenaga kerja diukur melalui penggadaan koefisien elastisitas output dari tenaga kerja (a : alpha).

2) Produktivitas marginal dari modal (MPK/ *marginal produk of capital*) yang menunujukkan produktivitas marginal dari modal dalam modal sistem produksi diukur melalui.

$$\text{MPK} = \beta AL^{a}.\ K^{\beta-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(9)$$

$$= (\beta AL^{a}.K^{\beta})K^{-1} = \frac{\beta AL^{a}.K^{\beta}}{K} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(10)$$

$$= \beta.\frac{Q}{K}$$

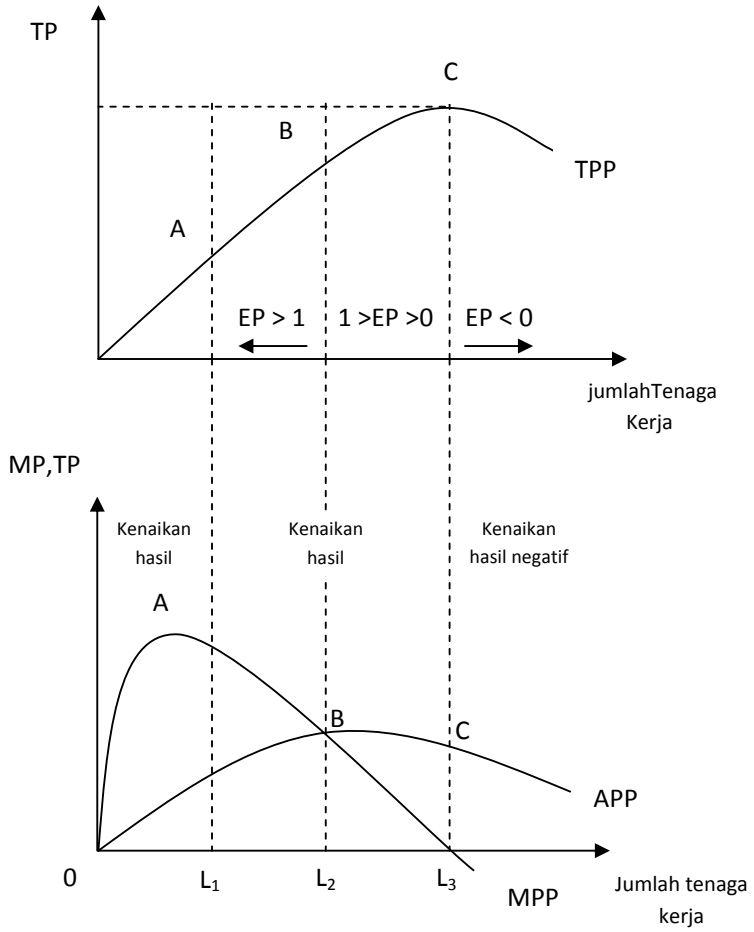
Terlihat bahwa produktivitas marginal modal diukur melalui penggadaan koefisien elastisitas output dari modal ($\beta : beta$).

3) Tingkat subsitusi teknikal marginal (MTRS/ *marginal rate of technical subsititution*) dari input L dan Kdiukur melalui :

$$\text{MTRS} = \frac{MPL}{MPK} = \frac{a.\frac{Q}{L}}{\beta.\frac{Q}{K}} = \frac{a}{\beta}.\frac{Q}{L}.\frac{K}{Q} = \frac{a}{\beta}.\frac{K}{L} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

Terlihat bahwa tingkat subsititusi teknikal marginal (MTRS) dari tenaga kerja untuk modal, diukur melalui penggadaan nilai rasio elastisitas output dari tenaga kerja terhadap elastisitas dari modal (a / β)/

Untuk lebih jelasnya, pengaruh antara produksi Total atau *Total Physical Product* (APP), dan Produksi Marginal atau *Marginal Physical Product* (MPP), dapat kita lihat pada gambar 1.



Gambar 1: Kurva Produksi Total (Q), Produksi Rata-Rata (AP), dan Produksi Marginal (MP). (Gasperz, 2005 : 197).

Pada Gambar 1. Dimana Kurva TPP adalah kurva yang menunjukkan hubungan antara jumlah produksi dengan jumlah input yang digunakan untuk menghasilkan produksi tersebut. Mula-mula input yang ditambah sebesar OA. Dalam keadaan ini MPP naik dari kiri bawah ke kanan atas. Setelah itu input ditambah sebesar OB, penambahan input OA. Ini terlihat dengan menurunnya kurva MPP secara terus menerus.

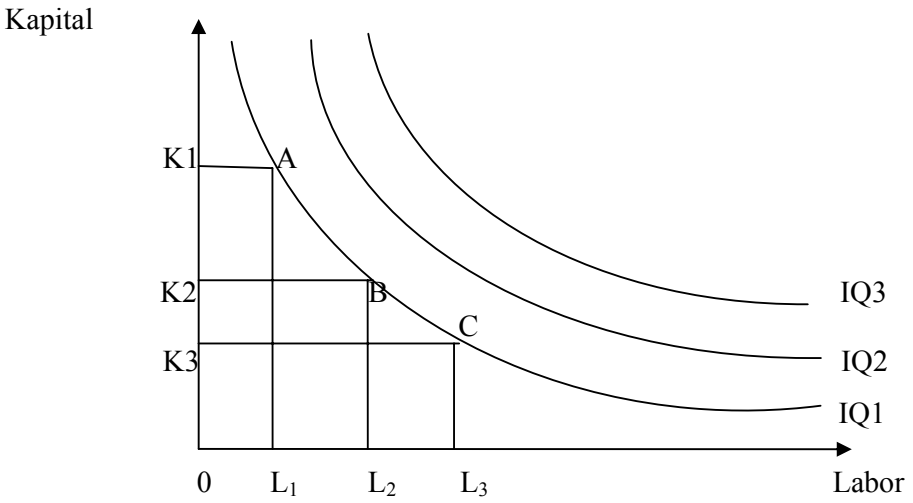
Sebelum penggunaan output sebesar OB, MPP adalah lebih tinggi dari APP. Dan waktu penggunaan input sebesar OB kurva MPP memotong kurva APP. Setelah itu kurva APP menurun, ini menggambarkan bahwa produksi rata-rata semakin menurun.

Jika jumlah input adalah OC, kurva MPP memotong sumbu datar kurva TPP mulai menurun berarti produksi total semakin rendah dan penggunaan input adalah jauh melebihi jumlah input yang seharusnya diperlukan untuk menjalankan kegiatan produksi secara rasional. Pada Gambar 1 dilukiskan tahap-tahap produksi yang berhubungan dengan peristiwa *The Law of Diminishing Return* atau hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang. Titik A menunjukkan hasil produksi total (TPP) yang bergerak dari titik 0 menuju titik A, B dan C. Titik B melukiskan sifat-sifat dan gerakan kurva hasil produksi rata-rata (APP) dan hasil produksi marginal (MPP). Kedua gambar ini berhubungan erat, pada saat kurva TPP mulai berubah arah pada titik A (*Inflection Point*) maka kurva MPP mencapai titik maksimum. Inilah batas dimana hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang itu mulai berlaku, di sebelah kiri kenaikan hasil semakin bertambah tetapi di sebelah kanan hasil itu menurun.

Jadi dapat dikatakan bahwa fungsi produksi merupakan hubungan matematis yang menggambarkan suatu cara dimana jumlah hasil produksi tertentu tergantung kepada sejumlah faktor tertentu yang digunakan.

2) Teori Produksi dengan Dua Input Variabel

Menurut Pindick dan Rubinfield (2007:223) Kurva produksi sama *(Isoquant)* semua kombinasi dari input yang menghasilkan output. Setiap isokuan mengacu pada tingkat output yang berbeda dan tingkat output meningkat bila garis kurva begerak ke atas dan ke kanan seperti dalam gambar 2 berikut**.**



Gambar 2. Kurva produksi sama (isoquant)

Pada gambar 2 *Isoquant* Q1 memperlihatkan semua kombinasi tenaga kerja per tahun dan modal per tahun. Isoquant Q2 terletak di atas dan sebelah kanan Q1, karena dibutuhkan lebih banyak tenaga kerja dan modal untuk memperoleh tingkat keluaran yang lebih tinggi. Akhirnya, *Isoquant* Q3 memperlihatkan kombinasi tenaga kerja-modal. Maka dapat diambil kesimpulan, semakin jauh letak titik isokuan maka semakin besar output yang dapat dihasil dari kombinasi tenaga kerja dan modal tersebut.

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam berproduksi maka dibutuhkan ketersediaan input. Apa bila input yang diperlukan dalam proses berproduksi cukup tersedia, maka proses produksi akan berjalan dengan lancar. Tersedia atau tidaknya input produksi sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan akan sangat mempengaruhi perkembangan suatu usaha atau produksi.

Menurut Sukirno (2006 :26), faktor- faktor yang mempengaruhi produksi adalah unsur- unsur dalam kegiatan memproduksi yang terdiri dari tenaga kerja manusia dengan pemikirannya dan benda- benda yang diciptakan oleh alam (seperti tanah) atau oleh manusia (seperti peralatan, pabrik) yang digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa yang diperlukan masyarakat. Sukirno (2006 : 2007) menyatakan bahwa :

Sumber- sumber daya atau faktor- faktor produksi adalah :

Benda- benda atau jasa yang disediakan atau diciptakan manusia, yang digunakan untik menghasilkan untuk berbagai macam barang atau jasa yang diperlukan oleh manusia.

Fungsi produksi untuk suatu barang tertentu adalah Q. Menurut Nicholson (2001 : 27). Produksi pada sebuah perusahaan sangat dipengaruhi oleh modal dan tenaga kerja yang dinyatakan dalam bentuk fungsi :

$Q = f(K, L)$……..(12)

Dimana :

Q = Jumlah Produksi

K = Modal yang tersedia

L = Jumlah Tenaga Kerja

Dari fungsi produksi diatas, dapat disimpulkan bahwa kombinasi faktor produksi modal dan tenaga kerja dapat digunakan untuk meningkatkan output industri makanan dan minuman.

1) Teori Pengaruh Modal Terhadap Output

Dalam pengertian ekonomi modal adalah semua barang hasil produksi untuk produksi lebih lanjut, barang itu disebut juga barang modal atau barang investasi karena keberhasilan suatu produksi dapat ditentukan oleh kemampuan modal yang digunakan baik dari segi jumlah, kualitas jenis peralatan maupun untuk mempergunakan peralatan modal itu sendiri.

Menurut Sukirno,(2006:27) modal merupakan sebagai peralatan- peralatan fiskal yang digunakan oleh perusahaan- perusahaan untuk mewujudkan barang dan jasa yang dibutuhkan masyarakat

Sunaryo (2001:70) mengemukakan, bahwa modal adalah suatu output dari proses produksi yang satu, kemudian menjadi input untuk proses produksi berikutnya. Modal bisa dalam bentuk struktur (rumah, dan bangunan pabrik), peralatan (mesin) dan inventori. Modal mempunyai sifat yang bisa disimpan. Dalam proses produksi harus menggunakan peralatan tertentu.

Menurut Samuelson (2003:37) modal adalah satu dari tiga faktor produksi utama, dua lainya yaitu tanah dan tenaga kerja yang sering disebut sebagai faktor produksi primer, yang berarti penawarannya sangat ditentukan oleh faktor- faktor non ekonomi, seperti tingkat kesuburan dan geografis Negara, sedangkan modal harus diproduksi sebelum dapat menggunakannya.

Dalam pengertian ekonomi modal adalah semua barang hasil produksi untuk produksi lebih lanjut barang itu disebut juga barang modal atau barang investasi. Menurut Rahim (2008:37) modal dapat dibedakan dalam dua bagian, yaitu :

1. Modal tetap adalah dana yang selalu dalam perusahaan untuk jangka waktu panjang berasaldari pemilik usaha.
2. Modal variabel adalah dana yang diserahkan kedalam perusahaan oleh pemiliknya untuk jangka waktu terbatas.

Modal tetap terdiri atas tanah, bangunan, mesin dan peralatan, dimana biaya yang digunakan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi. Sedangkan modal variabel terdiri atas biaya produksi, gas elpiji, kayu bakar, plastik dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja. Besar kecilnya modal dipengaruhi skala usaha dan komoditas produk. Makin besar skala usaha maka semakin besar pula modal yang digunakan dan begitu sebaliknya, komoditas produksi juga menentukan besar kecilnya modal yang dibutuhkan. Jadi dapat ketahui bahwa ketersediaan modal merupakan faktor produksi utama yang tidak bisa diabaikan. Apabila penyediaan modal cukup sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan, maka proses produksi akan lancar dan hal ini sangat mempengaruhi perkembangan usaha.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa modal adalah dana yang harus disediakan pemilik dalam jangka panjang untuk membiayai perusahaan atau usaha, untuk meningkatkan output supaya lebih baik maka dibutuhkan modal yang besar. Jika jumlah output makin meningkat maka output

yang dipasarkan juga meningkat, pada akhirnya dapat mempertinggi hasil penjualan yang nanti akan akan meningkatan pendapatan yang diperoleh oleh industri makanan dan minuman tersebut. Sebaliknya jika jika modal yang tersedia tidak mencukupi, maka segala kelemahan industri terutama dalam hal bahan baku tidak teratasi. Dengan demikian dalam penelitian ini bahwa pengaruh modal terhadap output adalah semakin besar modal yang digunakan maka senakin besar pula output yang dihasilkan.

1) Teori Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Output

Dalam Undang- undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, menyatakan bahwa "tenaga kerja" adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun kebutuhan masyarakat. Menurut BPS (2000) adalah penduduk yang berusia 15 tahun keatas yang telah dianggap mampu melaksanakan pekerjaan, dan mencari pekerjaan yang dikelompokkan kepada :

Angkatan Kerja = yang bekerja + penganggur

Menurut Mulyadi (2003:59) tenaga kerja (*man power*) adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15 sampai 64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu Negara yang dapat memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka dan jika mereka mau berpatisipasi dalam aktivitas tersebut.

Tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang bisa dikatakan sangat diperlukan karena merupakan aktor utama dalam prospek produksi dan juga mempunyai sifat yang berbeda dengan input lain yaitu mempunyai perasaan.

Tenaga kerja adalah kebijakan produk suatu Negara yang dapat digunakan dengan faktor produksi lain untuk melakukan kegiatan produktif dan menghasilkan barang dan jasa yang diperlukan masyarakat. Sukirno (2006: 27).

Rosyidi (2003:57) mengemukakan tenaga kerja adalah bukanlah semata-mata kekuatan manusia untuk mencakul, menggergaji, bertukang dan segala kegiatan fisik lainnya. Tetapi lebih luas lagi, yaitu *human resources* (sumber daya manusia). Dalam istilah ini tenaga manusia itu bukan saja terdiri dari kemampuan fisik atau tenaga jasmani tetapi juga kemampuan mental atau kemampuan non-fisiknya.

Menurut Todaro (2003:93) menyatakan bahwa pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan angkatan kerja (terjadi beberapa tahun kemudian setelah pertumbuhan penduduk) secara tradisonal dianggap sebagain salah satu faktor yang positif yang memacu pertumbuhan ekonomi.

Dalam pengertian lain Sumarsono (2003:5) menyatakan tenaga kerja adalah semua orang yang bersedia untuk sanggup bekerja. Pengertian ini meliputi mereka yang bekerja untuk diri sendiri ataupun anggota keluarga yang tidak menerima bayaran berupa upah atau mereka yang sesungguhnya bersedia dan mampu bekerja dalam arti mereka menganggur dengan terpaksa karena tidak ada kesempatan kerja.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan tenaga kerja merupakan penduduk yang memenuhi kriteria umum tertentu berdasarkan peraturan berlaku, mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa. Tenaga kerja merupakan yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas output.

2) Teori Pengaruh Bahan Baku Terhadap Output

Salah satu yang harus diperhatikan dengan seksama sebelum mendirikan suatu usaha adalah tersedianya bahan baku yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sepanjang waktu. Bahan baku merupakan faktor produksi utama selain input lainnya yang perlu diperhatikan dalam suatu proses produksi. Dalam kegiatan produksi akan dapat dimulai, bila tersedianya bahan baku baik bahan baku utama maupun bahan baku pelengkap.

Menurut Walter Nicholson (2002:169) bahwa hubungan bahan baku terhadap produksi dikembangkan oleh Adam Smith melalui melalui konsep skala hasil (return to scale), skala hasil merupakan suatu keadaan dimana output meningkat sebagai adanya respon kenaikan proporsional dari input.

Sedangkan Rahim (2008:39) mengatakan bahwa bahan baku sangat menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Bahan baku yang baik akan menghasilkan komoditas berkualitas tinggi sehingga harganya bisa bersaing.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam suatu usaha atau industri bahan baku merupakan salah satu faktor utama dalam proses produksi. Baik/ buruknya kualitas bahan baku digunakan. Berjalan/ tidaknya proses produksi sangat tergantung dari ketersediaannya bahan baku.

Persediaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa yang digunakan. Bila bahan baku yang digunakan cukup mendukung sesuai dengan kebutuhan, maka yang akan dihasilkan akan berkualitas baik dan produk yang akan dihasilkan akan meningkatkan mutu.

Bahan baku yang digunakan dalam suatu industri dapat di klasifikasikan atas dua bagian (dalam Tanjung 2009 :26) yaitu :

a) *Direct Material* adalah bahan baku yang menjadi bahagian dari barang-barang jadi (*Finansial goods*) merupakan bahagian pengeluaran yang besar dalam memproduksi suatu hasil produksi.
b) *Inderect Material* adalah merupakan bahagian dari dari barang- barang jadi tetapi digunakan dalam jumlah relatif lebih sedikit dan biaya untuk pengeluaran ini tidak begitu besar dibandingkan dengan bahan baku yang digunakan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengeluaran dari hasil produksi lebih banyak berasal dari *direct material* atau bahan baku langsungdigunakan untuk memproduksi . Sedangkan *indirect material* hanya digunakan dalam jumlah yang relative kecil dan biaya yang tidak besar.

Menurut Pindyck dan Rubinfield (2003:211) pengusaha harus memperhatikan berapa banyak bahan baku atau input harus digunakan untuk memproduksi sejumlah output tertentu output tertentu. Perusahaan harus memperhatikan masing-masing harga komponen input sebelum memutuskan berapa banyak bahan baku tersebut akan digunakan untuk menghasilkan output atau komoditas produk jumlah dan kualitas bahan baku menentukan kualitas dan kuantitas produk.

Jadi bahan baku merupakan bahan dasar untuk menggerakkan sebuah industri (perusahaan), karena bahan baku merupakan bahan yang akan diolah dalam kegiatan industri untuk memperoleh barang yang lain yang lebih

bermanfaat yang mempunyai nilai atau nilai guna (utility) yang lebih tinggi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

2. Industri

a. Industri

Menurut peraturan menteri perindustrian No.01/M-IND/PER/3/2005 yang dimaksud dengan industri adalah perusahaan yang telah mempunyai izin usaha untuk mengolah bahan baku, bahan setengah jadi, atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang baik tinggi untuk penggunaannya termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasan industri.

Sedangkan BPS menyatakan, bahwa industri merupakan kumpulan dari perusahaan yang mana mengelola bahan baku dan bahan penolong, untuk memproduksi barang yang sama, sehingga memiliki nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan sarana atau peralatan.

Industri merupakan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah menjadi bahan baku dan bahan jadi dengan mengandalkan produktivitas dan sumber daya, kemudian di pasarkan pada barang dan jasa.

Pengertian industri sering dihubungkan dengan adanya mekanisme teknologi dan hal- hal lainnya yang berhubungan dengan Negara maju. Jadi industri dapat dikatakan sebagai suatu kelompok usaha atau perusahaan yang memproduksi barang yang sama pula. Secara umum yang dikatakan dengan industri adalah perusahaan yang menjalankan operasi dalam bidang kegiatan ekonomi. Sedangkan yang dikatakan industri menurut istilah ekonomi adalah

kumpulan firma- firma yang menghasilkan barang dan sama atau sangat bersamaan yang terdapat dalam suatu pasar. (Sukirno ,2000:92).

Industri makanan, minuman sendiri adalah industri yang mengolah bahan mentah atau barang menjadi barang jadi yang berupa makanan, minuman, Industri makanan, minuman sendiri biasanya memproduksi bahan baku dari bahan pangan yang diolah menjadi bahan pangan lainya. (http://tpk-knowledge./industri-makananminuman.2013).

b. Klasifikasi Industri

Dasar atau kriteria pengelompokkan industri berdasarkan bahan mentah , jumlah dan keahlian tenaga, pangsa pasar, modal atau jenis teknologi yang digunakan.

1. **Pengelompokkan industri berdasarkan jenis kegiatannya.**

Industri nasional Indonesia dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar (http://organisasi.org/, 2013):

a) Industri dasar yaitu meliputi kelompok Industri Mesin dan Logam Dasar (IMLD) dan kelompok Industri Kimia Dasar (IKD), yang termasuk dalam IMLD anatara lain : industri mesin pertanian, elektronika, pesawat terbang, besi baja, dan lain- lain. Sedangkan yang termasuk dalam IKD anatara lain adalah industri pengolahan kayu dan karet alam, industri pestisida, industri semen dan sebagainya. Industri dasar mempunyai tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan bersifat padat modal.

b) Industri kecil yang meliputi industri pangan (makanan, minuman, tembakau), industri sandang dan kulit (tekstil, pakaian jadi, serta barang dari kulit). Industri galian bukan galian logam (mesin-mesin listrik, alat- alat ilmu pengetahuan, barang- barang logam dan sebagainya). Tujuan dari industri ini adalah melaksanakan pemerataan, teknologi yang digunakan adalah teknologi menengah atau sederhana dan padat karya.

c) Industri Hilir yaitu kelompok aneka industri yang meliputi antara lain industri mengolah hasil pertambangan, sumber daya pertanian secara luas, dan lain- lain. Kelompok aneka industri ini memiliki tujuan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pemerataan, memperkuat kesempatan kerja, tidak padat modal dan teknologi yang digunakan adalah tekonologi menengah atau maju.

2. Pengelompokan industri berdasarkan kegiatan dan pengorganisasian-nya.

Berdasarkan luas atau keragaman kegiatan dan pengorganisasiannya, industri dapat dikelompokkan ke dalam industri besar dan industri kecil.

a) Industri Besar

Industri ini berskala besar dengan kegiatan dan pengorganisasian yang kompleks, mempergunakan mesin- mesin modern, dengan jumlah buruh yang besar dan menempati areal tanah yang luas.

b) Industri Kecil

Industri ini berukuran kecil, baik dari modalnya, kegiatan dan peng organisasianya, produksinya maupun jumlah tenaga kerja dan teknologinya. Ke dalam industri ini masuk industri rumah tangga dan kerajinan.

3. Pengelompokan industri berdasarkan jumlah modal, tenaga kerja dan teknologinya .

Berdasarkan jumlah modal, tenaga kerja dan teknologinya, industri dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a) Industri Besar

Suatu industri termasuk kedalam kelompok industri besar jika mem pergunakan modal yang cukup besar, jumlah tenaga kerja diatas 200 orang dan mesin- mesin modern.

b) Industri Menengah

Suatu industri termasuk kedalam kelompok industri kecil jika mempergunakan modal tidak terlalu besar, jumlah tenaga kerjanya antara 50-200 orang, dan mesin-mesin sederhana.

c) Industri Kecil

Termasuk kedalam industri kecil yaitu industri- industri yang mempergunakan modal, kecil, dengan jumlah tenaga kerja umumnya kurang dari 50 orang, dan dengan teknologi yang masih sederahana.

4. Pengelompokan industri berdasarkan produktifitas perorangan.

a) Industri primer , adalah industri yang barang- barang produksinya bukan hasil olahan langsung atau tanpa diolah terlebihndahulu, contohnya adalah hasil produksi pertanian, pertenakan, perkebunan,perikanan, dan sebagainya.
b) Industri Sekunder, adalah industri yang bahan mentah diolah sehingga menghasilkan barang- barang untuk diolah kembali, misalnya adalah permintaan benang sutra, komponen elektronik, dan sebagainya.
c) Industri Tersier, adalah industri yang produk atau barangnya berupa layanan jas, seperti telekomunikasi, tasrportasi, perawatan kesehatan dan lainnya.

Menurut BPS, sektor industri pengolahan dapat dikelompokkan dalam empat golongan yangbdidasarkan bannyak pekerjaan yaitu,

a) Industri besar, merupakan perusahaan industri yang mempunyai pekerja berjumlah 100 orang atau lebih.
b) Industri sedang, merupakan perusahaan industri yang mempunyai pekerja berjumlah 20- 99 orang.
c) Industri kecil, merupakan perusahaan industri yang mempunyai pekerja berjumlah 5- 19 orang.
d) Industri rumah tangga , merupakan perusahaan industri yang mempunyai pekerja berjumlah 1- 4 orang.

4. Temuan Penelitian Sejenis

Penelitian yang serupa diperlukan untuk mendukung penelitian yang penulis lakukan agar dapat dilihat dan diketahui apakah penelitian yang dilakukan ini sangat berpengaruh dan mendukung atau tidak debgan penelitian sebelumnya.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Devia Setiawati (2012) dalam penelitiannya berjudul faktor- faktor yang mempengaruhi hasil produksi tempe pada sentra industri hasil penelitian berkesimpulan :

1. Modal yang dimanfaatkan selain modal pribadi oleh pemilik usaha industri tempe adalah modal pinjaman baik modal pinjaman dari lembaga keuangan perbankan maupun non lembaga keuangan 0,39 perbankan. Variabel modal diperoleh t hitung = - 0,86< 2,03 = t tabel, dan sig 0,39= 39% > 5 % jadi Ho diterima, artinya secara statistik tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen hasil produksi pada industri tempe di kecamatan Sukurejo kabupaten Kendal.
2. Tenaga kerja semua berasal dari daerah lokal yaitu penduduk kecamatan Sukorejo sendiri. Berdasarkan hasil uji t hitung = 1,60 dengan nilai sig 0,1184> 5 % jadi Ho diterima, ini menunjukan tidak signifikan terhadap hasil produksi pada sentara industri tempe di kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.
3. Bahan baku utama tempe yaitu kedelai yang digunakan oleh pemilik usaha industri tempe adalah kedelai impor (Amerika dan Cina) dan kedelai lokal (Indonesia). Berdasarkan uji t diperileh t hitung =12,5 dan sig 0,000% < 5 % jadi Ho ditolak. Ini berarti variabel bahan baku berpengaruh positif terhadap hasil produksi pada industri tempe di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Aliasuddin (2011) dalam jurnalnya yang berjudul Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Efesiensi Industri Kecil Di Banda Aceh, hasil penelitian berkesimpulan bahwa :

1. keseluruhan industri kecil di Kota Banda Aceh belum mencapai efisiensi dalam penggunaan input yaitu input modal dan tenaga kerja
2. hasil perhitungan uji efisiensi proses produksi memperlihatkan bahwa industri yang telah berproduksi secara efisien yaitu industri es krim, penjahit kupiah, meubel besi dan tukang las.
3. Selanjutnya industri yang terjadi peningkatan dari berproduksi secara tidak efisien menjadi efisien yaitu industri perabot alumunium.

Beda penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu adalah daerah penelitian, bahan baku yang digunakan, sedangkan persamaannya sama- sama menggunakan fungsi produksi.

Beda penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu adalah daerah penelitian, bahan baku yang digunakan, sedangkan persamaannya sama- sama menggunakan fungsi produksi Cobb – Douglas.

B. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ini dimaksudkan sebagai kerangka berfifir bagi penulis untuk menjelaskan keterkaitan antara variabel yang diteliti berdasarkan kajian teori.

Setiap perusahaan meniginginkan terciptanya peningkatan nilai produksi yang tinggi , dan banyak faktor yang mempengaruhi nilai output tersebut antara lain modal, tenaga kerja dan bahan baku. Ruang lingkup penulisan skripsi ini

adalah Sumatera Barat sebagai analisis khususnya pada sektor industri makanan dan minuman.

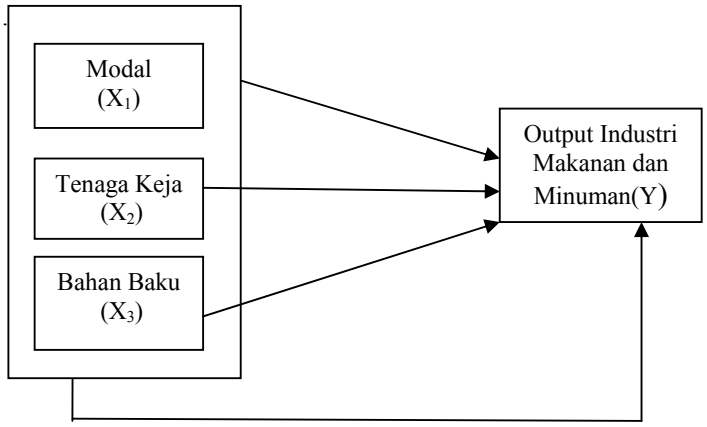
Faktor pertama adalah modal merupakan hal yang sangat menetukan kegiatan usaha, modal adalah ketersediaan modal baik berupa uang ataupun non uang biasa digunakan dalam proses produksi untuk membeli barang- barang modal yang diukur dengan Rupiah. Modal memberi pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi industri. Jika modal ditingkatkan maka akan meningkatkan produksi yang akan dihasilkan, yang berpengaruh terhadap perkembangan output sektor industri.

Faktor kedua adalah tenaga kerja yang merupakan orang yang bekerja yang mampu menghasilkan atau memproduksi suatu barang atau jasa pada sektor industri dalam waktu tertentu. Sehingga faktor tenaga kerja merupakan faktor penentu perkembangan produksi industri. Dengan banyaknya tenaga kerja yang berkulaitas diserap oleh sektor industri, maka output yang diperoleh juga akan semakin meningkat.

Sedangkan faktor ketiga adalah bahan baku yang merupakan penentu keberhasilan industri dalam memproduksi barang. Bahan baki adalah barang-barang yang dipergunakan sebagai bahan dasar yang diolah untuk mendapatkan hasil produksi. Jika kualitas bahan baku yang ada semakin baik, maka kualitas barang yang dihasilkan industri juga akan baik. Hal ini akan berpengaruh pada nilai output yang akan diperoleh perusahaan.

Dari pembahasan di atas terlihat bahwa faktor- faktor yang mempengaruhi output pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat adalah dipengaruhi

oleh beberapa faktor, tetapi disini penulis hanya menganalisis tiga faktor saja yang disajikan sebagai variabel bebas (X) yaitu Modal (X_1), Tenaga Kerja (X_2) dan Bahan Baku (X_3) yang berpengaruh terhadap nilai output sebagai variabel terikat (Y). Berikut ini akan digambarkan pengaruh dari masing- masing faktor itu terhadap produksi pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.



Gambar 3 : Kerangka Konseptual Analisis Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, Dan Bahan Baku Terhadap Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat.

D . Hipotesis Penelitian

Berdasarkan teori yang diuraian di atas maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

   $H_0 : \beta_1 = 0$

   $H_a : \beta_1 \neq 0$

2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di sumatera Barat.

   $H_0 : \beta_2 = 0$

   $H_a : \beta_2 \neq 0$

3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

   $H_0 : \beta_3 = 0$

   $H_a : \beta_3 \neq 0$

4. Terdapat pengaruh yang signifikan antara modal, tenaga kerja, dan bahan baku secara bersama- sama terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

   $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

   H_a : salah satu $\beta_1 \neq 0$

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dan asosiatif. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Supardi (2005:28-29) bahwa penelitian deskriptif adalah suatu jenis penelitian yang berusaha menggambarkan dan menerangkan yang diteliti apa adanya dan data yang digunakan berbentuk angka-angka. Penelitian ini menjelaskan hubungan antara variabel bebas yaitu modal, tenaga kerja dan bahan baku dengan variabel terikatnya yaitu output pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Daerah yang dijadikan penelitian yaitu propinsi Sumatera Barat. Seluruh data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder atau time series waktu penelitian ini diambil dari tahun 1985-2011.

C. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dapat ditinjau dari beberapa aspek diantaranya adalah:

1. Berdasarkan sifatnya data yang digunakan adalah data kuantitatif karena data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka yang menggambarkan modal, tenaga kerja, bahan baku dan ouput produksi.
2. Berdasarkan cara memperolehnya data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik provinsi Sumatera Barat.

3. Berdasarkan waktu data yang dikumpulkan adalah data time series.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi variabelnya terdiri dari variabel bebas *(independent)* dan variabel terikat *(dependent)*. Disini yang menjadi variabel bebas modal (X_1), tenaga kerja (X_2), dan bahan baku (X_3) sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah output industri makanan dan minuman Sumatera Barat (Y) .

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam menganalisa dan mencari pemecahan masalah yang diinginkan, maka teknik yang dipakai dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi dan studi perpustakaan. Dimana data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang terdapat pada Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat.

F. Defenisi Operasional

Untuk menghindari adanya salah pengertian serta memperoleh gambaran yang jelas tentang penelitian ini, maka perlu kiranya peneliti memberikan penjelasan tentang konsep yang digunakan dalam peneliti :

1. Ouput produksi (Y)

   Adalah suatu kegiatan dalam perusahaan industri berupa penciptaan nilai tambah dari input menjadi output secara efektif dan efesien sehingga sehingga produk nilai yang dihasilkan pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat dari proses penciptaan nilai tambah itu dapat dijual dengan harga yang kompetitif dipasar atau konsumen yang dinilai dalam batuan milyar Rupiah pertahun.

2. Modal (X_1)

Adalah dana yang dipergunakan untuk menjalankan usaha agar dapat melakukan produksi. Modal usaha yang dimaksud disini adalah modal usaha pertama kali membuka usaha, modal untuk melakukan perluasan usaha, modal untuk penyediaan kelengkapan proses produksi dan modal untuk menjalankan usaha dengan satuan milyar Rupiah.

3. Tenaga kerja (X_2)

Adalah sejumlah orang yang bekerja baik pria maupun wanita (umur 15-64 tahun) yang mampu memproduksi suatu barang dan jasa pada sektor industri dalam waktu tertentu yang diukur dalam satuan orang (jiwa).

4. Bahan baku (X_3)

Adalah pengeluaran yang dilakukan perusahaan untuk membeli bahan baku yang akan diolah menjadi barang yang mempunyai nilai guna yang siap dipasarkan oleh industri makanan dan minuman di Sumatera Barat yang dinilai dalam satuan milyar Rupiah.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan masing-masing variabel dengan penyajian data . Selanjutnya dilakukan analisis persentase, rata- rata (*mean*), standar deviasi, dan koefisien variasi serta memberikan interpretasi terhadap analisis tersebut.

a. Rata- rata

Skor rata- rata (*mean*) masing- masing butir untuk tipe indikator variabel, tujuannya untuk mendapatkan gambaran dari tiap variabel, maka digunakanlah rumus rata- rata yang terdapat dalam Akhirmen (2005:71).

$$\mu = \frac{X_1 + X_2 + X_3 \ldots\ldots\ldots X_n}{N} = \frac{\sum x_i}{N} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

Dimana :

μ = Skor Rata- rata

N = Banyak Data

i = Data ke 1,2…,n

∑ = Jumlah

b. Standar Deviasi

Pemakaian nilai mutlak pada standar deviasi bertujuan untuk menghindarkan angka negatif supaya menjadi positif. Dalam matematika ada cara lain untuk menghindarkan angka negatif agar menjadi positif, yaitu dengan cara mengkuadratkan bilangan negative sehingga hasilnya menjadi positif. Sebagai pengganti penarikan tanda nilai mutlak dari deviasi, yaitu dengan memakai pangkat dua seperti berikut :

Rumus Standar Deviasi untuk populasi

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{N}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

Dimana :

σ = standar deviasi populasi

x = nilai pengamatan populasi

N = jumlah pengamatan populasi

c. Koefisien Variasi

Koefisien variasi merupakan salah satu ukuran disperse relatif, untuk menentukan tingkat variasi suatu kelompok data observasi. Rumus untuk menghitung koefisien variasi adalah sebagai berikut: (Akhirmen,2005:129).

$$KV = \frac{\sigma}{\mu} . 100\ \% \quad (18)$$

Dimana :

KV = Koefisien Variasi

σ = Standar Deviasi

μ = Rata- rata

2. Analisis Induktif (inferensial)

Analisis yang digunakan analisis data yang dilakukan untuk membuat referensi tentang tingkah laku data.

a. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini digunakan untuk membahas hubungan lebih dua variabel regresi yaitu, dua atau lebih variabel independent dan satu variabel *dependent* (terikat) dalam penelitian ini output produksi dan variabel *independent* atau bebas yaitu modal, tenaga kerja dan bahan baku pada industri makanan dan minuman, maka dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$Y_t = F\ (X_1, X_2, X_3\ U_t) \quad (19)$$

Dimana :

Y = Output produksi industri makanan dan minuman

X_1 = Modal

X_2 = Tenaga Kerja

X3 = Bahan Baku

U_t = Kesalahan Penganggu

Secara matematik hubungan antara variabel-variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk Cobb-Douglas yang dapat ditulis seperti persamaan berikut (Soekartawi, 2000:160):

$Y_t = \alpha X1^{\beta 1}\ X2^{\beta 2}\ X3^{\beta 3}\ U^t$.....…….....(20)

Dimana :

Y_t = Output produksi industri makanan dan minuman

α = Konstanta

$\beta_1\beta_2\beta_3$ = Koefisien regresi

X_1 = Jumlah Modal

X_2 = Jumlah Tenaga Kerja

X3 = Bahan Baku

U_t = Kesalahan pengganggu

Kemudian untuk menganalisis data, maka persamaan (20) diubah dalam bentuk logaritma yang dikenal dengan istilah *double log transformation* tujuannya adalah untuk mengukur tingkat elastisitas masing-masing variabel terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, maka persamaannya menjadi:

$$\log Y_t = \log \alpha + \beta_1 \log X_{1t} + \beta_2 \log X_{2t} = \beta_3 \log X_{3t} + U_t \ldots\ldots(20)$$

Dimana:

Yt = Output produksi industri makanan dan minuman

X1t = Jumlah modal

X2t = Jumlah tenaga kerja

X3t = Bahan baku

β_1, β_2, β_3 = Elastisitas dari variabel bebas

α = Konstanta

Ut = Kesalahan pengganggu (*disturbance term*)

b. Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dimaksudkan untuk mendeteksi mengenai ada tidaknya autokorelasi, normalitas residual, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas dalam hasil estimasi model OLS (*Ordinary Least Square*), hasil estimasi Model OLS yang diperoleh harus memenuhi asumsi tersebut agar hasil estimasi bersifat BLUE.

Apabila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut akan menyebabkan uji statistik (uji t-stat dan f-stat) yang dilakukan menjadi tidak valid dan secara statistik akan mengacaukan kesimpulan yang diperoleh. Uji asumsi klasik dapat dilakukan dengan metode sebagai berikut:

1. Uji Autokorelasi

Auto korelasi berarti terdapatnya korelasi antara anggota sampel atau data pengamatan yang diurut berdasarkan waktu sehingga salah satu

data dipengaruhi oleh data sebelumnya autokorelasi muncul pada regresi yang menggunakan data berkala (*time series*) walaupun dapat juga terjadi pada data *cross section*. Dalam data *time series* observasi diurutkan menurut urutan waktu secara kronologis. Maka dari itu besar kemunginan akan terjadi interkorelasi antara observasi yang berurutan, khususnya kalau interval antara dua observasi sangat pendek. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dilakukan uji *Lagrange Multiplier* (*LM test*) pada program eviews 6.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

a) Jika nilai X^2 hitung > X^2 tabel, maka data tidak terdapat masalah autokorelasi.
b) Jika nilai X^2 hitung < X^2 tabel, maka terdapat masalah autokorelasi.

2. Uji Normalitas Residual

Untuk menguji apakah data yang dianalisis berdistribusi secara normal, maka pemakaian teknik statistik dilakukan uji normalitas dengan teknik Jarque-Bera (Winarno, 2009:5.37) dimana uji ini mengukur perbedaan skewnes dan kurtosis data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal dengan persamaan sebagai berikut :

$$JB = \frac{N-k}{6}\left(S^2 + \frac{(K-3)2}{4}\right) \quad \text{.....(22)}$$

Dimana :

S = Skewness

K = Kurtosis

k = banyaknya koefisien yang digunakan di dalam persamaan

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika nilai probabilitas JB lebih besar dari 0,05 berarti JB statistik tidak berbeda dengan 0 atau tidak menolak H0. Jika nilai probabilitas JB lebih kecil dari 0,05 maka H0 ditolak.

3. Uji Multikolinearitas

Persyaratan lain dalam memakai analisis regresi berganda adalah sesama variabel bebas tidak boleh signifikan hubungannya. Uji hubungan sesama variabel bebas ini disebut dengan uji multikolonearitas. Analisis ini bertujuan untuk melihat korelasi sesama variabel bebas. Apabila terdapat korelasi yang tinggi sesama variabel bebas, maka salah satu diantaranya dieliminir (dikeluarkan dari analisa regresi berganda). Untuk menentukan ada atau tidaknya multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan uji VIF (*Variance Inflasion Factor*) (Gujarati, 2007:70), yaitu:

$$\text{VIF} = \frac{1}{\left(1-R_{ij}^2\right)} \quad \text{.....(23)}$$

Jika nilai VIF ≥5, berarti terdapat korelasi yang tinggi sesama variabel bebas, maka terdapat multikolinearitas, sebaliknya nilai VIF <5, berarti tidak terdapat multikolinearitas. maka tidak terdapat kasus multikolinearitas pada α 5%.

4. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas berarti bahwa variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi linier homoskedastisitas, yaitu variasi residual sama

untuk semua pengamatan. Secara ringkas walaupun terdapat heteroskedastisitas maka penaksir *OLS* tetap tidak bias dan konsisten tetapi penaksir tadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun dalam sampel besar. Menurut Gujarati (2003) bahwa masalah heteroskedastisitas nampaknya menjadi lebih biasa dalam data *cross section* dibandingkan dengan data *time series* dikarenakan ketika melakukan analisis perilaku data yang sama dari waktu ke waktu fluktuasinya akan relatif lebih stabil.

Salah satu asumsi pokok data model regresi linear klasik adalah heterokedastisitas atau varian yang sama. Penenelitian ini menggunakan Uji Breusch-Pagan-Gogfrey untuk mendeteksi ada tidanya heterokedastisitas. Secara manual uji ini dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U_t^2) dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Kemudian dicari nilai χ^2 hitung dengan cara χ^2=n*R^2. Kriteria ujinya adalah jika χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka hipotesis alternatif adanya heteroskedastisitas dalam model ditolak..

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang kuat antara keseluruhan variable independent dengan variabel dependentnya, dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2 atau disebut R square) dengan menggunakan rumus (Gujarati, 2003:101) sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\beta_1 \sum x_1 y + \beta_2 \sum x_2}{\sum y^2}$$

Di mana:

$x_i y$ = Dalam angka deviasi

atau

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Di mana :

ESS = *Explained Sum Squares* (jumlah kuadrat yang dijelaskan)

TSS = *Total Squares* (Jumlah total kuadrat)

Di mana nilai R^2 tersebut berkisar antara 0 dan 1. Apabila nilai R^2 sama dengan 1 atau mendekati 1, berarti pengaruh X_1, X_2, X_3, terhadap variasi atau perubahan Y adalah 100 persen yang berarti hubungan keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah kuat.

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel terikat tersebut, pengujian t_{tes} dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} (yang terdapat pada tabel t), nilai t_{hitung} dapat menggunakan rumus Nachrowi dan Usman (2005:25) :

$$t = \frac{\beta_t}{Se\,(\beta_t)} \quad \text{.....(24)}$$

Dimana :

t = Nilai t yang dihitung

β_t = Koefisien regresi variabel

$Se\beta_t$ = Standar error dari koefisien korelasi

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung yang di dapat dengan nilai t tabel yang ketentuannya sebagai berikut :

a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat secara partial.

b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat secara partial.

b. Uji F

Untuk menguji tingkat keberartian hubungan keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/k-1}{1-R^2/n-k} \quad \text{.....(25)}$$

Dimana:

F = Nilai F yang dihitung

R^2 = Koefisien determinan

n = Jumlah tahun pengamatan

k = Jumlah variabel bebas dan variabel tak bebas

Pengujian ini juga dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak berarti variabel bebas secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

b. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima berarti variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

a. Letak Geografis Sumatera Barat

Propinsi Sumatera Barat terletak antara 0^0 54^0 Lintang Utara dan 3^0 30^0 Lintang Selatan serta 98^0 36^0 dan 101^0 53^0 Bujur Timur, tercatat memiliki luas daerah sekitar 42,2 ribu km^2. Luas tersebut setara dengan 2,20 persen dari luas Republik Indonesia. Propinsi Sumatera Barat terletak di sebelah barat pulau Sumatera dan sekaligus berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia, propinsi Riau, propinsi Jambi dan propinsi Sumatera Utara.

Sumatera Barat memiliki 391 gugusan pulau dengan jumlah pulau terbanyak dimiliki oleh kabupaten Kepulauan Mentawai dan pulau terkecil dimiliki oleh kabupaten Agam. Secara administrasi propinsi Sumatera Barat mempunyai 19 kabupaten/ kota dengan rincian 12 kabupaten dan 7 kota yaitu: kabupaten Kepulauan Mentawai, kabupaten Pesisir Selatan, kabupaten Solok, kabupaten Sijunjung, kabupaten Tanah Datar, kabupaten Padang Pariaman, kabupaten Agam, kabupaten Lima Puluh Kota, kabupaten Pasaman, kabupaten Solok Selatan, kabupaten Daharmasraya, kabupaten Pasaman Barat, kota Padang, kota Solok, kota Sawahlunto, kota Padang Panjang, kota Bukittinggi, kota Payakumbuh dan kota Pariaman. Dari beberapa kabupaten/ kota, kabupaten Kepulauan Mentawai memiliki luas

wilayah terluas, yaitu 6,01 ribu Km^2 atau sekitar 14,21 persen dari luas propinsi Sumatera Barat. Sedangkan kota Padang Panjang, memiliki luas terkecil yakni 23,0 Km^2 (0,05%). Alam Sumatera Barat meliputi kawasan hutan lindung yang mencapai sekitar 45,17 persen dari luas keseluruhan. Sedangkan lahan yang sudah termanfaatkan untuk budidaya baru tercatat sebesar 23.190,11 Km^2 atau sekitar 54,83 persen dari kawasan seluruhnya.

Sumatera Barat juga memiliki empat danau yang indah, yaitu berada di kabupaten Agam yaitu danau Maninjau dan tiga lainnya di kabupaten Solok yaitu danau Singkarak, danau diatas dan danau dibawah. Daratan Sumatera Barat tidak terlepas dari gugusan gunung yang terdapat di semua kabupaten/ kota. Gunung yang paling tinggi di Sumatera Barat yaitu gunung Talamau dengan ketinggian 2.913 meter dari permukaan laut yang terletak di kabupaten Pasaman Barat.

b. Iklim

Sumatera Barat berdasarkan letak geografisnya tepat dilalui oleh garis khatulistiwa (garis lintang nol derajat) tepatnya di kecamatan Bonjol Kabupaten Pasaman. Karena itu Sumatera Barat mempunyai iklim tropis dengan rata-rata suhu udara 25,78^{0}C dan rata-rata kelembaban yang tinggi yaitu 86,67 persen dengan tekanan udara rata-rata berkisar 994,69 mb. Pengaruh letak ini pula, maka ketinggian permukaan daratan propinsi Sumatera Barat sangat bervariasi, sebagian daerahnya berada pada daratan tinggi kecuali kabupaten Pesisir Selatan, kabupaten Padang Pariaman, kabupaten Agam, kabupaten Pasaman dan kota Padang.

Propinsi Sumatera Barat sama dengan propinsi lainnya di Indonesia mempunyai musim penghujan. Namun dalam tahun-tahun terakhir ini, keadaan musim di Sumatera Barat kadang tidak menentu pada bulan-bulan yang seharusnya musim kemarau terjadi hujan atau sebaliknya.

c. Penduduk

Berdasarkan hasil sensus penduduk 2010 mencatat jumlah penduduk Sumatera Barat sebanyak 4,85 juta jiwa perempuan dengan rasio jenis kelamin sebesar 98,44 artinya untuk setiap seratus penduduk perempuan terdapat 98 dan 99 orang penduduk laki-laki. Tingkat kepadatan penduduk Propinsi Sumatera Barat tahun 2010 adalah sebanyak 114,59 jiwa per km^2.

Dilihat menurut kabupaten/ kota jumlah penduduk kota Padang masih yang terbanyak dibandingkan kabupaten/ kota lainnya yaitu sebanyak 833.562 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk sebesar 1.199 jiwa per km^2. Kota Bukittinggi juga masih mempunyai tingkat kepadatan penduduk tertinggi yaitu 4.410 jiwa per km^2. Sedangkan kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan wilayah yang paling jarang penduduknya dengan kepadatan sebesar 12 jiwa per km^2.

d. Kemiskinan

Jumlah penduduk miskin di Propinsi Sumatera Barat pada tahun 2010 adalah 458,2 ribu jiwa mengalami peningkatan 7,53%. Jumlah penduduk miskin terbanyak terdapat di Kota Padang yaitu 52,7 ribu jiwa dan Kota Sawahlunto memiliki jumlah penduduk miskin paling rendah yaitu 1,4 jiwa.

2. Deskripsi Variabel Penelitian

Pada analisis deskriptif ini akan dijelaskan tentang gambaran umum dari data-data yang diperoleh dari penelitian. Dalam penelitian ini terdapat 4 variabel yang diteliti yaitu 1 variabel terikat dan 3 variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y), sedangkan variabel bebasnya yaitu jumlah modal (X1), jumlah tenaga kerja (X2) dan bahan baku (X3).

a. Deskripsi Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat (Y).

Produksi merupakan aktivitas dalam industri yang menciptakan nilai tambah atau manfaat dari input menjadi output secara efektif dan efesien. Output yang dihasilkan pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat sangat tergantung pada faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi tersebut. Untuk mengetahui hasil produksi dan laju pertumbuhan pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat dari tahun 1985-2011 dapat dilihat lebih rinci pada sajian Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3
Output Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Minuman di Sumatera Barat Tahun 1985-2011

Tahun	Output (Y) (Jutaan/Rp)	Laju Pertumbuhan%
1985	179.591,77	-
1986	243.428,62	35,55
1987	320.981,10	31.86
1988	445.849,49	38.90
1989	738.376,45	65.61
1990	789.027,54	6.86
1991	780.268,94	-1.11
1992	1.149.159,54	47.28
1993	1.015.970,26	-11.59
1994	2.532.225,27	149.24
1995	3.126.310,59	23.46
1996	1.950.473,64	-37.61
1997	2.503.936.22	28.37
1998	6.516.187,19	160.24
1999	12.487.530,41	91.64
2000	1.084.886,01	-91,31
2001	1.204,180,43	10,99
2002	1.662.086,79	38,04
2003	2.395.834,19	44.15
2004	2.371.036,63	13,99
2005	2.884.491,48	5,62
2006	3.360.695,30	16,51
2007	4.356.070,22	29,62
2008	4.828.960,02	10.86
2009	5.735.973,40	18.78
2010	6.297.398,09	9,79
2011	9.301.539,28	47,70
MEAN	**298601669.9**	**30.13**
STD	**296139207.3**	**49,84**
KV	**99.1753353**	**165.41**

Sumber : BPS Sumatera Barat Dalam Angka (diolah, 2013)

Secara umum output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat cenderung berfluktuasi dari tahun 1985 sampai 2011. Output tersebut mengalami kemerosotan pada tahun berikut, yaitu tahun 1993,1996,2000, penurunan output yang teringgi tahun pada 2000 sedangkan yang terendah tahun 1993, fenomena terjadi diduga terjadi karena melemahnya kondisi perekonomian Indonesia, sehingga berpengaruh terhadap kurangnya penanaman investasi di Sumatera barat, kurangya investasi tersebut dapat menurunkan hasil produksi, oleh karena itu untuk menghindari terjadinya kerugian oleh perusahaan, pihak perusahaan terpaksa mengurangi jumlah tenaga kerja dalam proses produksinya.

Tabel 3 juga menunjukkan peningkatan hasil produksi yang meningkat lebih dari 100% dibandingkan dengan hasil produksi pada tahun sebelumnya yang terjadi pada tahun 1994 yaitu pertumbuhan sebesar 149,24 % dan tahun 1998 sebesar 160,24% peningkatan yang terjadi karena diduga dipengaruhi oleh semakin membaiknya kondisi membaiknya perekonomian Indonesia, sehingga investor tidak ragu- ragu dalam menanamkan investasinya pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat yang dapat meningkatkan hasil hasil produksi.

Secara rata- rata peningkatan pertumbuhan hasil produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat adalah sebesar 30,13% pertahun, jika dilihat data tersebut pertumbuhan hasil hasil produksi berada di atas rata-rata, dengan standar deviasi 49.84%, ini berarti bahwa

tingkat penyimpanan data pada masing-masing dari hasil produksi makanan dan minuman di Sumatera Barat dari nilai rata-rata 30.10 %, sedangkan koefisien korelasi ataun sebesar 165.40% yang artinya tingkat variasi atau keragaman data tergolong tinggi.

b. Deskripsi Jumlah Modal Pada Industri Makanan dan Minuman Di Sumatra Barat (X_1).

Jumlah modal dalam sub sektor industri makanan dan minuman yang digunakan adalah jumlah bahan bakar listrik dan gas, pengeluaran lainnya,sewa gedung, mesin dan alat lainnya, jasa industri service yang digunakan untuk menggerakkan produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. Satuan yang digunakan adalah jutaan/Rp per tahun. Modal dibutuhkan untuk menunjang proses produksi, dengan adanya modal maka sebuah perusahaan atau instansi pemerintah akan mampu membeli faktor-faktor produksi yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi. Jumlah modal yang digunakan dalam proses produksi dari tahun 1985 sampai tahun 2011 mengalami penurunan dan peningkatan. Tabel 4 menyajikan data pertumbuhan jumlah modal pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat tahun 1985-2011.

Tabel 4
Jumlah modal dan laju pertumbuhan industri makanan dan minuman Di Sumatera Barat tahun 1985-2011.

Tahun	Modal (X1) (Jutaan/Rp)	Laju Pertumbuhan %
1985	241.060,30	
1986	531.662,00	120.55
1987	352.853.20	-33.63
1988	420.088.40	19.05
1989	519.701,60	23.71
1990	668.660,10	28.66
1991	606.341,90	-9.32
1992	895.680,80	47.72
1993	109.664,35	22.44
1994	133.640,16	21.86
1995	182.749,38	36.75
1996	173.088,00	-5.29
1997	224.232,94	29.55
1998	439.005,08	95.78
1999	589.976,92	34.39
2000	710.758,80	20.47
2001	2.824.691,30	297.42
2002	2.454.456,40	-13.11
2003	2.224.456,10	-9.37
2004	1.916.757,20	-13.83
2005	2.045.825,80	6.73
2006	2.635.093,04	28.80
2007	362.896,46	-86.23
2008	337.736,22	-6.93
2009	282.625,96	-16.32
2010	264.742,59	-6.33
2011	411.034,89	55.26
MEAN	69433468.22	26.49
STD	93061734.02	68.17
KV	134.0300815	257.30

Sumber : BPS, Sumatera Barat Dalam Angka (diolah, 2013)

Tabel 4 menunjukkan pertumbuhan tertinggi penggunaan jumlah modal pada jumlah produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat terjadi pada tahun 1986 yaitu mencapai 120,55 %. Hal ini

menyebabkan terjadinya peningkatan pertumbuhan jumlah produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat sebesar 28.23 %. Selanjutnya pertumbuhan tertinggi berikutnya terjadi pada tahun 2001 sebesar 297,42%, tapi meningkatnya penggunaan jumlah modal pada tahun ini tidak menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah produksi industri makanan dan minuman dimana jumlah produksi mengalami penurunan sebesar -20.28%. Hal ini disebabkan karena penurunan jumlah bahan baku, tetapi tidak diiringi dengan penurunan tenaga kerja yang digunakan.

Dapat juga dilihat penurunan penggunaan jumlah modal terendah terjadi pada tahun 1987 dimana penurunan mencapai -33,63 %. Tapi hasil produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat mengalami kenaikan sebesar 31,86 %, kemungkinan ini disebabkan oleh faktor-faktor produksi lain seperti tenaga kerja dan bahan baku. Selanjutnya penurunan penggunaan jumlah modal terendah berikutnya terjadi pada tahun 2004 sebesar -13,83 %. Penurunan ini berbanding terbalik karena faktor- faktor lain tidak mengalami penurunan.

Rata-rata laju pertumbuhan penggunaan jumlah modal pada produksi industri makanan dan minuman di Sumatra Barat selama kurun waktu 1985-2011 yaitu sebesar 26.49%. Dengan demikian berarti bahwa pertumbuhan penggunaan jumlah modal berada di atas rata-rata, dengan standar deviasi sebesar 68.17 %. Koefisien variasi untuk nilai penggunaan modal sebesar 257.30% yang artinya tingkat variasi atau keragaman data

jumlah modal yang digunakan tergolong tinggi. Selain itu penggunaan jumlah modal pada produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat mengalami fluktuasi pada setiap periodenya. Dimana hal ini disebabkan karena pengaruh krisis global serta ketersediaan infrastruktur di Sumatera Barat yang maksimal.

c. Deskripsi Jumlah Tenaga Kerja Pada Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat (X_2).

Salah satu faktor penting yang harus diperhitungkan dalam proses produksi adalah jumlah tenaga kerja, baik jumlah maupun kualitasnya. Penggunaan jumlah tenaga kerja akan sangat menentukan nilai output total yang akan dihasilkan. Jumlah tenaga kerja dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan tenaga yang bekerja pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. Satuan yang digunakan adalah orang per tahun.

Tenaga kerja yang digunakan pada industri makanan dan minuman disini adalah orang yang telah dianggap mampu melaksanakan pekerjaan yaitu berumur 15 tahun keatas. Tabel 5 menyajikan data pertumbuhan tenaga kerja pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat tahun 1985-2011.

Tabel 5
Jumlah Tenaga Kerja Dan Laju Pertumbuhan Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat Tahun 1985-2011.

Tahun	Tenaga Kerja (jiwa)	Laju Pertumbuhan %
1985	1947	
1986	1915	-1.64
1987	3138	63.86
1988	2944	-6.18
1989	3086	4.82
1990	3307	7.16
1991	3359	1.57
1992	5358	59.51
1993	3749	-30.03
1994	3110	-17.04
1995	3237	4.08
1996	3428	5.90
1997	3497	2.01
1998	3561	1.83
1999	4614	29.57
2000	4871	5.57
2001	6032	23.83
2002	10439	73.06
2003	8631	-17.32
2004	9279	7.51
2005	9131	-1.59
2006	9038	-1.04
2007	10113	11.92
2008	9305	-7.99
2009	8880	-4.57
2010	8915	0.39
2011	8015	-10.10
MEAN	**5662.852**	**7.89**
STD	**2901.429**	**24.39**
KV	**51.23618**	**309.169**

Sumber : BPS, Sumatera Barat Dalam Angka (diolah, 2013)

Pertumbuhan penggunaan jumlah tenaga kerja terendah terjadi pada tahun 1993 yaitu sebesar -30,03% yang menyebabkan jumlah produksi industri makanan dan minuman menurun mencapai -11.59%

Fenomena ini dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga kerja yang ada pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, selain itu kemungkinan juga dipengaruhi oleh kemajuan teknologi seperti penggunaan mesin yang mengurangi penggunaan tenaga kerja. Pertumbuhan penggunaan jumlah tenaga kerja berikutnya terjadi pada tahun 2010 sebesar 0.39%, hal ini juga tidak diiringi dengan menurunnya faktor- faktor lainnya. Selanjutnya rata-rata pertumbuhan penggunaan jumlah tenaga kerja pada produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat selama tahun 1985-2011 adalah sebesar 7.88%. Dilihat dari data yang ada bahwa secara umum pertumbuhan penggunaan jumlah tenaga kerja berada diatas nilai rata-rata dengan standar deviasi 24.39%. Sedangkan koefisien variasi yakni 309.17%, artinya tingkat variasi atau keragaman data jumlah tenaga kerja yang digunakan tergolong tinggi.

c. Deskripsi Bahan Baku Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat (X_3).

Bahan baku merupakan faktor produksi utama salah satu input lainnya yang perlu diperhatikan dalam suatu proses produksi. Dimana kegiatan produksi akan dapatdimulai bila tersedianya bahan baku, baik bahan baku utama, maupuyn bahan baku pelengkap. Tapi apabila bahan baku tidak tersedia , artinya maka proses produksi tidak bisa dilaksanakan dan kebutuhan pasar tidak dapat terpenuhi karena tidak adanya barang yang ditawarkan produsen.

Tabel 6
Jumlah Bahan Baku Dan Laju Pertumbuhan Pada Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat Tahun 1985-2011

Tahun	Bahan Baku(X3) (jutaan/Rp)	Laju pertumbuhan (%)
1985	117.662,01	
1986	114.664,87	-2.55
1987	202.749,36	76.82
1988	323.007,12	59.31
1989	578.345,06	79.05
1990	553.250,61	-4.34
1991	552.937,10	-0.06
1992	761.222,38	37.67
1993	708.906,55	-6.87
1994	1.026.811,24	44.84
1995	1.198.255,18	16.70
1996	1.240.899,20	3.56
1997	1.855.434,03	49.52
1998	3.648.703,77	96.65
1999	9.015.946,25	147.09
2000	8.648.527,10	-4.07
2001	6.756.690,30	-21.87
2002	1.086.117,06	60.75
2003	8.492.056,70	-21.81
2004	1.969,686,10	131.94
2005	2.073.925,45	5.29
2006	2.361.802,33	13.88
2007	3.368.406,95	42.62
2008	3.298.550,09	-2.07
2009	4.034.876,31	22.32
2010	4.800.222,15	18.97
2011	6.881.297,47	43.35
MEAN	**200605207.6**	**30.78**
STD	**216070268.2**	**50.30**
KV	**107.709202**	**163.41**

Sumber : BPS, Sumatera Barat Dalam Angka (diolah,2013)

Tabel 6 menunjukkan bahan baku dari tahun ke tahun berfluktuasi. Pertumbuhan penggunaan bahan baku tertinggi terjadi pada tahun 1999

yaitu sebesar 147,09% yang menyebabkan jumlah produksi industri makanan dan minuman meningkat sebesar 91,64% %. Kenaikan ini diiringi dengan kenaikan tenaga kerja sebesar 29,57%, berarti jika modal, tenaga kerja dan bahan baku meningkat maka akan meningkat output pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, sedangkan pertumbuhan penggunaan penurunan bahan baku yang terbesar terjadi pada tahun 2001 sebesar -21.87%, hal ini juga diiringi dengan penurunan faktor-faktor lainnya, tetapi output yang dihasilkan meningkat sebesar 44,15%, kemungkinan perusahaan melakukan peminjaman ke bank untuk proses produksi industri makanan dan minuman. Selanjutnya rata-rata pertumbuhan penggunaan bahan baku pada produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat selama tahun 1985-2011 adalah sebesar 30.78%. Dilihat dari data yang ada bahwa secara umum pertumbuhan penggunaan jumlah bahan baku berada diatas nilai rata-rata dengan standar deviasi 50.30%. Sedangkan koefisien variasi yakni 163.41%, artinya tingkat variasi atau keragaman data jumlah bahan baku yang digunakan tergolong tinggi.

3. Analisis Induktif

a. Analisis Regresi Berganda

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel bebas modal (X_1), tenaga kerja (X_2), dan bahan baku (X_3). Dimana masing-masing variabel ini akan mempengaruhi variabel terikat yaitu output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y).

Untuk melihat analisis linier berganda dapat kita lihat pada Tabel 6 di bawah ini :

Tabel 7. Hasil Estimasi OLS

Dependent Variable: LOG (OUTPUT)

Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:47
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.498986	0.707727	2.118030	0.0452
LOG(MODAL)	0.096116	0.043687	2.200108	0.0381
LOG(TK)	-0.218187	0.129003	-1.691335	0.1034
LOG(BB)	0.955056	0.048359	19.74921	0.0000

R-squared	0.969317	Mean dependent var	19.01703
Adjusted R-squared	0.965315	S.D. dependent var	1.100815
S.E. of regression	0.205015	Akaike info criterion	-0.195511
Sum squared resid	0.966718	Schwarz criterion	-0.003536
Log likelihood	6.639405	Hannan-Quinn criter.	-0.138427
F-statistic	241.2004	Durbin-Watson stat	1.718953
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan data sekunder dengan eviews 6, 2013

Dari hasil analisis dan pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian ini dengan jumlah data yaitu 27 tahun dari tahun 1985-2011 diperoleh hasil sebagaimana terlihat pada Tabel 7 yang telah ditampilkan di atas.

Dari hasil pengolahan data sekunder dengan menggunakan program Eviews yang terlihat pada Tabel 7, diperoleh persamaan linear berganda sebagai berikut :

$$\text{Log } Y_t = \beta_0 + \beta_1 \text{ Log } X_{1t} - \beta_2 \text{Log} X_{2t} + \beta_3 \text{Log} X_{3t} + U_t$$

LOG(OUTPUT) = 1.4990 + 0.0961 LOG(MODAL) - 0.2182 LOG(TK)
+0.9551 LOG(BB)

R-squared = 0.9693

Berdasarkan hasil estimasi seperti disajikan Tabel 7 dapat terlihat bahwa pengaruh jumlah modal (X1) terhadap ouput industri makanan dan minuman (Y) pada tahun 1985-2011 adalah positif dengan koefisien regresinya adalah 0,09. Hal ini berarti bahwa apabila jumlah modal meningkat sebesar 1 %, maka akan meningkatkan output (Y) sebesar 0,09 %. Selanjutnya jumlah tenaga kerja (X2) berpengaruh negatif terhadap terhadap ouput industri makanan dan minuman (Y) dengan koefisien regresi sebesar -0.22. Artinya apabila tenaga kerja meningkat sebesar 1 % maka akan mengurangi hasil produksi sebesar -0,22 %. Kemudian bahan baku berpengaruh positif dan sigifikan terhadap output industri makanan dan minuman (Y) dengan koefisien regresi 0,95. Artinya apabila bahan baku meningkat sebesar 1 % maka akan meningkatkan hasil produksi (Y) sebesar 0,95 %.

Nilai konstanta yang diperoleh dari persamaan di atas adalah 1,50%, yang berarti apabila terdapat penggunaan jumlah modal (X1), jumlah tenaga kerja (X2) dan bahan baku (X3) maka akan meningkatkan Produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y) sebesar 1,50 %.

b. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu keadaan dimana kesalahan penganggu pada periode tertentu dengan kesalahan pengganggu pada

periode lainnya satu sama lain berkorelasi. Data yang baik adalah data yang tidak terjadi autokorelasi. Dalam penelitian ini uji Autokorelasi dilakukan dengan LM Test (disebut juga metode Bruesch-Godfrey) untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi. Berdasarkan hasil olahan data didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi

F-statistic	0,687891	Probability	0.5136
Obs*R-squared	1,66013	Probability	0.4360

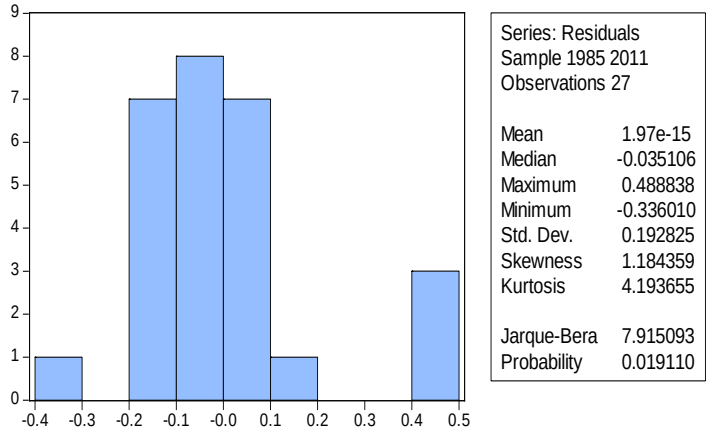
Sumber: Olahan data sekunder dengan eviews 6, 2013

Berdasarkan hasil uji autokorelasi dengan Metode Bruesch-Godfrey (LM Test), dapat diketahui bahwa probabilitas lebih besar dari α = 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa model tidak mengandung masalah autokorelasi.

2) Uji Normalitas Residual

Untuk menguji apakah data yang dianalisis berdistribusi secara normal, maka pemakaian teknik statistik dilakukan uji normalitas dengan teknik Jarque-Bera (Winarno, 2009:5.37) dimana uji ini mengukur perbedaan skewnes dan kurtosis data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal. Data yang baik adalah data yang mempunyai pola distribusi normal (data tersebar secara normal). Data dikatakan tersebar secara normal apabila nilai J-B *Normality test statistic* < nilai X^2 Tabel dan data dikatakan tidak tersebar secara normal apabila nilai J-B *Normality test statistic* > nilai X^2 Tabel (α = 0,05). Dari estimasi data diperoleh hasil uji normalitas sebaran data variabel yang dapat dilihat pada gambar berikut :

Grafik Normalitas Residual



Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Residual dengan *Jarque-Berra*

No.	Kriteria	Nilai	Keterangan
1.	*Jarque-Berra*	7,9151	Berdistribusi Tidak Normal
2.	X^2	9,488	

Sumber: Olahan data sekunder dengan eviews 6, 2013

Berdasarkan hasil estimasi seperti disajikan Tabel 9 dapat dinyatakan bahwa data dalam penelitian ini tersebar secara tidak normal. Sebab, nilai J-B *Normality test statistik* > nilai X^2 Tabel (α =0,05), karena data yang digunakan pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat sebanyak 27 tahun, dengan hipotesis Ho ditolak,dan Ha diterima Sehingga data penelitian tidak memenuhi persyaratan analisis klasik.

3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat problem korelasi yang erat diantara variabel bebas yang diteliti. Data yang baik adalah data yang tidak terjadi multikolinearitas antara

sesama variabel bebasnya. Data dikatakan tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai VIF < 5 dan data dikatakan terjadi multikolinearitas apabila nilai VIF ≥ 5. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan rumus VIF. Dari hasil estimasi data diperoleh hasil untuk uji multikolinearitas yang dapat dilihat dari Tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Estimasi Untuk Uji Multikolinearitas

Kriteria	VIF	R-squared	Keterangan
X1 terhadap X2	1,75	0,4284	Tidak ada Multikolinearitas
X1 terhadap X3	1,44	0,3035	Tidak ada Multikolinearitas
X2 terhadap X3	1,88	0,5390	Tidak ada Multikolinearitas

Sumber: data diolah tahun 2013, n=27, α=0,05

4) Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas adalah keadaan dimana faktor gangguan tidak memiliki varian yang sama. Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan *Breusch-Pagan-Godfrey* yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat (Ut) dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Dapatkan nilai R^2 untuk menghitung χ^2, di mana χ^2 = Obs*R square (Gujarati, 2007:94).

Dengan kriteria apabila nilai prob > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa dalam data model empiris yang diregresi tidak terdapat heteroskedastisitas. Begitupun sebaliknya apabila nilai prob < 0,05 hal ini menunjukkan bahwa dalam data model empiris yang diestimasikan terdapat heteroskedastisitas. Dengan menggunakan program eviews hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini :

Tabel 11.Hasil Uji Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedastisitas

F-statistic	1,366481	Probability	0,2779

Obs*R-squared	4,084401	Probability	0,2526

Sumber: Olahan data sekunder dengan eviews 6, 2013

Dari hasil uji Breusch-Pagan-Godfrey heteroskedastisitas dengan menggunakan Ada tidaknya masalah heteroskedastisitas bisa dilihat dari nilai probabilitas Chi-squares sebesar 0,2779 yang lebih besar dari nilai α (alpha) sebesar 0,05 dan dapat disimpulkan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi berguna untuk melihat seberapa besar proporsi sumbangan variabel bebas secara bersama-sama terhadap nilai variabel tidak bebas.

Berdasarkan hasil estimasi seperti disajikan di atas dapat terlihat koefisien determinasi *R-squared* sebesar 0,9693. Sumbangan produksi modal (X_1), tenaga kerja (X_2), bahan baku(X_3), secara bersama-sama terhadap output industri makanan dan minuman industri makanan di Sumatera Barat (Y) sebesar 96,93 persen. Sisanya sebesar 3,07 persen dipengaruhi oleh faktor lain.

d. Pengujian Hipotesis

Untuk membuktikan pengaruh masing-masing dari modal (X_1), tenaga kerja (X_2), bahan baku (X_3) terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y), dilakukan pengujian apakah hipotesis yang telah dilakukan dalam penelitian ini terbukti atau tidak. Dalam

pengujian hipotesis ini dengan mempergunakan uji t dan uji f sebagai berikut:

1. Uji t

Uji statistik t dilakukan untuk melihat besarnya pengaruh dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari hasil regresi linear berganda di dapat hasil sebagai berikut :

a. Hipotesis I

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dan positif antara modal (X_1) terhadap output industri makanan dan minuman (Y). dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,2001 > 2,0687) artinya Ho ditolak dan Ha diterima sehingga hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

b. Hipotesis 2

Hipotesis yang kedua dalam penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan negatif antara tenaga kerja (X_2) terhadap output industri makanan dan minuman (Y). dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$ (-1,6913 <- 2,0687) artinya Ho diterima dan Ha ditolak sehingga hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

pengaruh signifikan antara tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat

c. Hipotesis 3

Hipotesis yang ketiga dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara bahan baku (X_3) terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y). dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ (19,7492 > 2,0687) artinya Ho ditolak dan Ha diterima sehingga hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

2. Uji F

Hipotesis tahap kedua penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah modal, jumlah tenaga kerja dan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Pengkajian hipotesis secara bersama-sama dilakukan dengan menggunakan uji F. jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya bahwa secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Berdasarkan analisis data pada Tabel 7 di atas dapat dilihat nilai F_{hitung} dalam penelitian ini sebesar 241.90 atau probabilitas yang

diperoleh adalah 0,0000 pada $\alpha = 0,05$, berarti nilai $F_{hitung} = 241.90 > F_{tabel} = 3,028$. Dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima, bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan antara modal (X1), tenaga kerja (X2) dan bahan baku (X3) terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y).

B. Pembahasan

1. Pengaruh Modal (X_1) Terhadap Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat (Y).

Berdasarkan uji hipotesis ditemukan bahwa variabel modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. Modal juga penting diperhatikan dalam output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. Dalam penelitian output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, modal merupakan sebagai variabel control.

Tabel 7 di atas dapat terlihat bahwa pengaruh modal (X_1) terhadap output industri makanan dan minuman (Y) pada tahun 1985-2011 adalah positif dengan koefisien regresinya adalah 0,0961. Hal ini berarti bahwa semakin meningkat modal maka semakin meningkat pula output industri makanan dan minuman di Sumatera dengan asumsi *cateris paribus.*

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Pindyck dan Rubinfield (2003:182) modal meliputi bangunan, peralatan, dan persediaan yang dapat dimanfaatkan bersama dengan tenaga kerja untuk

memproduksi keluaran. Dalam proses produksi, modal merupakan faktor pertama untuk menghasilkan produksi. Dengan modal yang cukup maka kegiatan produksi akan dapat berjalan dengan lancar yang pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah produksi tersebut. Sebaliknya, jika modal yang tersedia untuk kegiatan produksi sedikit, maka jumlah produksi yang dihasilkan juga sedikit atau menurun, karena jumlah modal yang tersedia tidak mencukupi untuk membeli atau membiayai faktor-faktor produksi yang dibutuhkan.

Dalam proses produksi industri makanan dan minuman juga tidak terlepas dari permasalahan ketersediaan modal, apabila modal yang akan digunakan dalam proses produksi tidak ada atau kecil, maka akan mengakibatkan penurunan perkembangan hasil produksi, begitu juga dengan kontribusi sektor tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat akan kecil. Maka dari itu, diperlukan adanya investor dalam penyediaan modal pada produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, agar masalah kekurangan modal dapat teratasi yang pada akhirnya berdampak terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Barat.

Sebagai bahan perbandingan hasil penelitian sejenis yang dilakukan Devia Setiawati (2013) yang berjudul faktor- faktor yang mempengaruh hasil produksi tempe pada sentra industri tempe di kecamatan sukorejo kabupaten kendal, menemukan bahwa terdapat pengaruh yang

signifikan antara modal terhadap hasil produksi di kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.

2. Pengaruh Tenaga Kerja (X_2) Terhadap Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat.

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, ditemukan bahwa modal tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat. Hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis dengan mengunakan uji t dan uji sig, ditemukan sig 0,1043 > α (0,05) dan negatif. Disebabkan tenaga kerja yang digunakan oleh industri makanan dan minuman di Sumatera Barat tingkat pendidikannya rendah, keahlian yang dimiliki tenaga kerja rendah,dan banyak tenaga kerja pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat tidak sesuai dengan bidangnya, dan pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat lebih menggunakan teknologi, karena dengan teknologi proses produksi lebih efektif dan efesien, dan teknologi bisa dikatakann sebagai pengganti tenaga kerja manusia untuk melaksanakan kegiatan produksi. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pindyck dan Rubinfield (2003:193) dimana perubahan teknologi adalah perkembangan teknologi baru memungkinkan faktor-faktor produksi untuk digunakan padat modal, yaitu penggunaan teknologi lebih besar dari tenaga kerja, karena dengan teknologi lebih efektif, sehingga mengakibatkan produktivitas tenaga kerja rendah, maka

dari itu tenaga kerja tidak mempengaruhi output. Jadi penggunaan tenaga kerja tidak mengakibatkan berubahnya jumlah produksi yang dihasilkan, bila tenaga kerja menurun maka tidak menurunkan hasil produksi tersebut. Dengan kata lain, naik turunnya jumlah tenaga kerja dari produksi industri makanan dan minuman tidak berpengaruh terhadap output yang dihasilkan industri makanan dan minuman tersebut.

Pada tahun 2003 dapat dilihat pertumbuhan tenaga kerja mengalami penurunan sebesar -17,32 % sedangkan output yang dihasilkan oleh industri makanan dan minuman mengalami peningkatan sebesar 44,15 % jadi tidak selamanya tenaga kerja mengalami penurunan dan mengakibat output juga mengalami penurunan begitu juga sebaliknya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Devia Setiawati (2013) bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah tenaga kerja terhadap hasil produksi tempe di kecamatan Sukerejo Kabupaten Kendal. Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori yang dikemukakan oleh Todaro (2003:93) bahwa jumlah tenaga kerja yang banyak akan menambah jumlah tenaga yang produktif dan akan meningkatkan jumlah produksi serta memberi dampak positif terhadap pembangunan. Demikian pula yang dikemukan oleh Soekartawi (2002:146) setiap usaha yang dilaksanakan pasti memerlukan tenaga kerja, oleh karena itu, dalam analisa ketenagakerjaan dibidang bisnis atau perusahaan yang menggunakan tenaga kerja dinyatakan oleh besar kecilnya tenga kerja yang dibutuhkan dan membutuhkan tenaga kerja yang

mempunyai keahlian. Maka dapat diambil kesimpulan penggunaan atau penambahan tenaga kerja yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan nilai output industri tersebut. Tetapi disini jumlah tenaga kerja yang digunakan tidak menentukan besar kecilnya output yang diperoleh industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

3. Pengaruh Bahan Baku (X_3) Terhadap Output Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat.

Salah satu hal yang harus diperhatikan dengan matang sebelum mendirikan suatu usaha atau perusahaan adalah dan ketersediaan bahan baku yang cukup memenuhi kebutuhan sepanjang waktu. Bahan baku yang dimaksud disini adalah biaya bahan baku yang digunakan dalam produksi, strategi pengembangan produk perlu memikirkan tersedianya bahan baku yang cukup untuk diproduksi, karena ketersediaan bahan baku tersebut mempengaruhi produksi industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Penelitian ini menemukan terdapat pengaruh yang berarti antara penggunaan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat dengan nilai signifikan = 0.0000 < α =0,05 sedangkan koefisien regresi pengaruh bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat sebesar 0,9551 persen, artinya apabila penggunaan bahan baku industri makanan dan minuman di Sumatera Barat menurun 1 persen, maka akan meningkatkan output sebesar 0,9551 persen.

Dengan kata lain output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat dapat ditentukan oleh penggunaan bahan baku industri.

Temuan penelitian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukan oleh Pindyck dan Rubinfield (2003: 211) perusahaan harus memperhatikan masing- masing harga komponen input sebelum memutuskan berapa banyak bahan baku tesebut akan digunakan untuk menghasilkan output atau komoditas produk, jumlah komoditas bahan baku menetukan kualitas dan kuantitas produksi.

Penyediaan bahan baku yang digunakan dalm proses produk untuk menghasilkan barang atau jasa yang dibutuhkan masyarakat sangat ditentukan oleh jumlah dan kualitas bahan baku tersebut. Apabila bahan baku cukup mendukung sesuai dengan kebutuhan dan mempunyai kualitas yang baik, maka produk yang dihasilkan juga akan meningkat dan mempunyai mutu yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahim (2003:39) yang menyatakan bahwa bahan baku sangat menetukan keunggulan dari suatu komoditas bahan baku yang baik akan menghasilkan komoditas tinggi sehingga harganya bisa berasaing.

Hubungan bahan baku terhadap produksi dikembangkan oleh Adam Smith melalui konsep skala hasil (return to scale) dalam Walter Nicholson (2002:169). Skala hasil merupakan suatu keadaan dimana output meningkat sebagai respon kenaikan proposional dari input.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Devia Setawati (2013) dalam jurnalnya menyatakan bahan baku berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi pada industri tempe di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa suatu usaha atau bahan baku industri merupakan salah satu faktor utama dalam proses produksi. Baik buruknya kualitas produksi yang akan dihasilkan sangat tergantung dari kualitas produksi bhan baku yang digunakan berjaln atau tidaknya proses produksi sangat tergantung dari ketersediaan bahan baku.

4. Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Output Industri Makanan dan Minuman Di Sumatera Barat.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan secara bersama-sama dengan menggunakan uji F ditemukan bahwa variabel modal (X1), tenaga kerja (X2), dan bahan baku (X3), berpengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Untuk nilai konstanta yang diperoleh dari persamaan di atas adalah 1.4990 persen, yang berarti apabila terjadi penurunan modal (X_1) tenaga kerja (X_2), dan bahan baku (X_3) maka akan meningkatkan output industri makanan dan minuman di Sumatera barat sebesar 1.4990 persen.

Besarnya kontribusi secara bersama-sama modal, tenaga kerja dan bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat koefisien determinasi (R Square) adalah 0,9693 persen. Artinya,

bahwa 96,93 persen dan sisanya 3,07 persen dipengaruhi variabel lain yang tidak di masukkan dalam penelitian ini.

Selanjutnya penulis berpendapat bahwa pengaruh modal, tenaga kerja dan bahan baku dapat meningkatkan output industri makanan dan minuman. Dapat dilihat pada tahun 1998 pertumbuhan modal meningkat sebesar 95,78%, sehingga pertumbuhan output yang meningkat sebesar 160,24%, jadi dalam proses produksi industri makanan dan minuman sangat membutuhkan faktor modal mencapai hasil yang maksimal. Selain itu dalam proses produksi industri makanan dan minuman juga membutuhkan tenaga kerja dalam melaksanakan kegiatan produksi dapat dilihat pada tahun 2002 pertumbuhan tenaga kerja sebesar 73,06 % dan output meningkat sebesar 38,04% tenaga kerja sangat beperan penting dalam melaksanakan proses produksi industri makanan dan minuman, sedangkan pertumbuhan bahan baku pada tahun 1999 sebesar 147%, sedangkan output meningkat sebesar 91,64%. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa secara bersama- sama bahwa modal, tenaga kerja dan bahan baku sangat berperan penting dalam proses produksi untuk meningkat output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Devia Setiawati (2013) bahwa dalam jurnalnya terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat pada industri tempe di Kecamatan Sukerejo Kabupaten Kendal. Jadi faktor modal, tenaga kerja dan bahan

baku berpengaruh terhadap hasil produksi sentra industri tempe di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Gasperz (2005:170) bahwa produksi adalah sebagai suatu aktivitas dalam perusahaan berupa penciptaan nilai tambah dari input menjadi output, diproses menjadi nilai tambah dan dapat dijual dengan harga yang kompetitif di pasar global.

Dengan demikian kemampuan modal, tenaga kerja dan bahan baku merupakan faktor penting untuk meningkatkan nilai output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, naik turun output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat akan di tentukan oleh faktor modal, tenaga kerja dan bahan baku.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian data dan pembahasan terhadap hasil penelitian antara variabel bebas terhadap variabel terikat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Modal (X1) berpengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y) dengan prob. = 0,0434 dengan koefisien regresi sebesar 0,0961. Hal ini berarti bahwa apabila jumlah modal meningkat sebesar 1 % maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,0961%. Dengan asumsi *cateris paribus.*
2. Tenaga kerja (X2) tidak berpengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y) dengan prob. = 0,1037 dengan koefisien regresi sebesar -0,2195. Hal ini berarti bahwa tenaga kerja tidak menentukan output pada industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.
3. Bahan baku (X3) berpengaruh signifikan terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat (Y) dengan prob 0,0000 dengan koefisien regresi sebesar 0,9550. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan bahan baku meningkat sebesar 1 % maka akan meningkatkan output sebesar 0,9550%. Yang artinya jika penggunaan bahan baku yang banyak, maka akan menyebabkan output meningkat, sebaliknya penurunan penggunaan

bahan baku akan menurunkan output yang dihasilkan industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

4. Secara bersama-sama modal, tenaga kerja dan bahan baku berpengaruh signifikan terhadap output yang dihasilkan industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, artinya apabila modal, tenaga kerja dan bahan baku ditingkatkan maka output akan meningkat. Begitu juga sebaliknya, jika modal, tenaga kerja dan bahan baku mengalami penurunan maka output juga mengalami penurunan. Sumbangan secara bersama-sama ketiga variabel bebas dalam penelitian ini terhadap output adalah sebesar 96,93% dan sisanya sebesar 3,07% disumbangkan oleh variabel lain yang berada di luar model.

B. Saran

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya dan hasil hipotesis penelitian ini serta kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Dengan terdapatnya pengaruh yang signifikan antara jumlah modal terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, disarankan agar pengadaan mesin, dan alat pendukung lainnya perlu ditingkatkan agar jumlah produksi dapat dipertahankan dan ditingkatkan lagi.
2. Dengan terdapatnya pengaruh yang tidak signifikan antara jumlah tenaga kerja terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, disarankan kepada pemerintah memperhatikan

disperindag, agar tenaga kerja dibekali dengan keahlian yang bisa diperoleh dari pembinaan, pendidikan dan pelatihan tenaga kerja sehingga nantinya diharapkan akan meningkatkan output dari perusahaan industri makanan dan minuman di Sumatera Barat.

3. Dengan terdapatnya pengaruh yang signifikan antara jumlah bahan baku terhadap output industri makanan dan minuman di Sumatera Barat, disarankan agar jumlah bahan baku tetap ditingkatkan dan harus benar-benar memakai bahan baku yang bermutu dan berkualitas tinggi.
4. Dalam memperhatikan sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial maupun secara bersama-sama ternyata masih ada faktor lain yang belum teruji dalam penelitian ini yang ikut mempengaruhi output industri makanan dan minuman seperti sumber daya manusia, sumber daya alam dan skill. Untuk itu diharapkan para peneliti lainnya diharapkan dapat memasukkan variabel lain yang tidak dipakai dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aliasudin.(Oktober 2011). *Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Efesiensi Industri Kecil Di Banda Aceh*. Aceh. Jurnal E- Mabis FE Unimal. Volume 12, Nomor 3.

Akhirmen.(2005). *Statistika 1*. FE UNP. Padang.

Badan Pusat Statistik. (1985-2011). *Sumatera Barat dalam Angka*. Sumatera Barat: Padang.

Carter, William & Usry, Milton F. (2006). *Akuntansi Biaya Edisi Tiga Belas.* Salemba Empat : Jakarta

Case, Karl E and Ray C. Fair. (2003). *Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro Edisi Lima*. PT. Prenhallindo : Jakarta.

Daniel, Muchtar. (2004). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara : Jakarta.

Gaspersz,Vincent. (2005).*Ekonomi Manajerial Pembuatan Keputusan Bisnis.* PT Pustaka Utama Gramedia : Jakarta.

Gujarati, Damodar, N. (2003). *Ekonometrika Dasar*. Erlangga : Jakarta.

_____. (2006). *Ekonometrika Dasar*. Erlangga : Jakarta.

_____. (2007). *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi Ketiga*. PT. Gelora Aksara Pratama : Jakarta.

Hayati, Dian.(2010). Kontribusi Tenaga Kerja Dan Modal Terhadap Nilai Produksi Pada industri Makanan dan Minuman Di Sumatera Barat.UNAND: Padang

Industri-Makanan Minuman. (2013).Web. http://tpk-knowledge

Lincolin, Arsyad.(2003). *Ekonomi Pembangunan*. STIE YKPN :Yogyakarta

Mulyadi. (2003). *Akuntansi Biaya*. Aditya Media: Yogyakarta PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Nachrowi, Djalal and Hardius Usman. (2005). *Penggunaan Teknik Ekonometri*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Nicholson, Walter. (2002). *Mikroekonomi Intermediate Edisi Kedelapan*. Erlangga: Jakarta.

Pindyck, Robert S and Daniel L. Rubinfeld. (2003). *Mikro Ekonomi*. PT. Indeks: Jakarta.

_____. (2007). *Mikro Ekonomi Edisi Keenam*. PT. Indeks: Jakarta.

Rahim, ABD (2008). *Pengantar Teori dan Kasus Ekonometrika Pertanian*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Rosyidi, Suherman. (2003). *Pengantar Teori Ekonomi*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Samuelson , Paul A dan William D. Nordhous. (2003). *Ilmu Mikro Ekonomi Edisi Indonesia*. Erlangga : Jakarta.

Setiawati. Devia. (2012). *Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Tempe Pada Sentra Industri*.(Jurnal). Ekonomi Universitas Negeri Semarang: Semarang.

Soekartawi. (2000). *Teori Ekonomi Produksi.* Rajawali Press : Jakarta.

_____. (2003) *Teori Ekonomi Produksi.* Rajawali Press : Jakarta

Sukirno, Sadono. (2002). *Pengantar Teori Mikro Ekonomi Edisi Ketiga*. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Sumarsono, Sony.(2003). *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Graha Ilmu : Yogyakarta

Sunaryo, T. (2001). *Ekonomi Manajerial*. Erlangga : Jakarta.

_____. (2006). *Pengantar Teori Ekonomi Mikro Ekonomi Edisi Ketiga*. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Supardi.2005. *Metode penelitian Ekonomi dan Bisnis.* Rajawali : Jakarta

Swasta,Basu dan Sukutjo.2002.Pengantar Ekonomi Perusahaan Modern. Yogyakarta : Liberty.

Tanjung, Wiwit.(2009). *Faktor- Faktor yang mempengaruhi Produksi Industri Keripik Pisang Di Kab Merangin Provinsi Jambi.* UNP, Padang.(Tidak dipublikasikan)

Todaro, Michael P. (2003). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Erlangga : Jakarta.

Winarno,Wahyu Wing. (2009). *Analisis Ekonometrika Dan Statistika Dengan Eviews Edisi Kedua*. UPP Tim YKPN : Yogyakarta.

Lampiran 1 : Data Perkembangan Output, Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Industri Makanan Dan Minuman Di Sumatera Barat.

Tahun	Output (Y) (Jutaan/Rp)	Laju Pert%	Modal (X1) (Jutaan/Rp)	Laju Pert %	Tenaga Kerja(X2) (jiwa)	Laju Pert%	Bahan Baku(X3) (jutaan/Rp)	Laju Pert (%)
1985	179.591,77	-	241.060,30		1947		117.662,01	
1986	243.428,62	35,55	531.662,00	120.55	1915	-1.64	114.664,87	-2.55
1987	320.981,10	31.86	352.853.20	-33.63	3138	63.86	202.749,36	76.82
1988	445.849,49	38.90	420.088.40	19.05	2944	-6.18	323.007,12	59.31
1989	738.376,45	65.61	519.701,60	23.71	3086	4.82	578.345,06	79.05
1990	789.027,54	6.86	668.660,10	28.66	3307	7.16	553.250,61	-4.34
1991	780.268,94	-1.11	606.341,90	-9.32	3359	1.57	552.937,10	-0.06
1992	1.149.159,54	47.28	895.680,80	47.72	5358	59.51	761.222,38	37.67
1993	1.015.970,26	-11.59	109.664,35	22.44	3749	-30.03	708.906,55	-6.87
1994	2.532.225,27	149.24	133.640,16	21.86	3110	-17.04	1.026.811,24	44.84
1995	3.126.310,59	23.46	182.749,38	36.75	3237	4.08	1.198.255,18	16.70
1996	1.950.473,64	-37.61	173.088,00	-5.29	3428	5.90	1.240.899,20	3.56
1997	2.503.936.22	28.37	224.232,94	29.55	3497	2.01	1.855.434,03	49.52
1998	6.516.187,19	160.24	439.005,08	95.78	3561	1.83	3.648.703,77	96.65
1999	12.487.530,41	91.64	589.976,92	34.39	4614	29.57	9.015.946,25	147.09
2000	1.084.886,01	-91,31	710.758,80	20.47	4871	5.57	8.648.527,10	-4.07
2001	1.204,180,43	10,99	2.824.691,30	297.42	6032	23.83	6.756.690,30	-21.87
2002	1.662.086,79	38,04	2.454.456,40	-13.11	10439	73.06	1.086.117,06	60.75
2003	2.395.834,19	44.15	2.224.456,10	-9.37	8631	-17.32	8.492.056,70	-21.81
2004	2.371.036,63	13,99	1.916.757,20	-13.83	9279	7.51	1.969,686,10	131.94
2005	2.884.491,48	5,62	2.045.825,80	6.73	9131	-1.59	2.073.925,45	5.29
2006	3.360.695,30	16,51	2.635.093,04	28.80	9038	-1.04	2.361.802,33	13.88
2007	4.356.070,22	29,62	362.896,46	-86.23	10113	11.92	3.368.406,95	42.62
2008	4.828.960,02	10.86	337.736,22	-6.93	9305	-7.99	3.298.550,09	-2.07
2009	5.735.973,40	18.78	282.625,96	-16.32	8880	-4.57	4.034.876,31	22.32
2010	6.297.398,09	9.79	264.742,59	-6.33	8915	0.39	4.800.222,15	18.97
2011	9.301.539,28	47.70	411.034,89	52.25	8015	-10.10	6.881.297,47	43.35
MEAN	**298601669.9**	**30.13**	**69433468.22**	**26.49**	**5662.852**	**7.89**	**200605207.6**	**30.78**
STD	**296139207.3**	**49.84**	**93061734.02**	**68.17**	**2901.429**	**24.39**	**216070268.2**	**50.30**
KV	**99.1753353**	**165.40**	**134.0300815**	**257.30**	**51.23618**	**309.169**	**107.709202**	**163.41**

BPS Sumatera Barat Dalam Angka Tahun 1985-2011(diolah 2013)

Lampiran 2

Tabel 12
Hasil Estimasi OLS

Dependent Variable: LOG(OUTPUT)
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:47
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.498986	0.707727	2.118030	0.0452
LOG(MODAL)	0.096116	0.043687	2.200108	0.0381
LOG(TK)	-0.218187	0.129003	-1.691335	0.1043
LOG(BB)	0.955056	0.048359	19.74921	0.0000

R-squared	0.969317	Mean dependent var	19.01703
Adjusted R-squared	0.965315	S.D. dependent var	1.100815
S.E. of regression	0.205015	Akaike info criterion	-0.195511
Sum squared resid	0.966718	Schwarz criterion	-0.003536
Log likelihood	6.639405	Hannan-Quinn criter.	-0.138427
F-statistic	242.2004	Durbin-Watson stat	1.718953
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 3

Tabel 13
Tabel Hasil Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

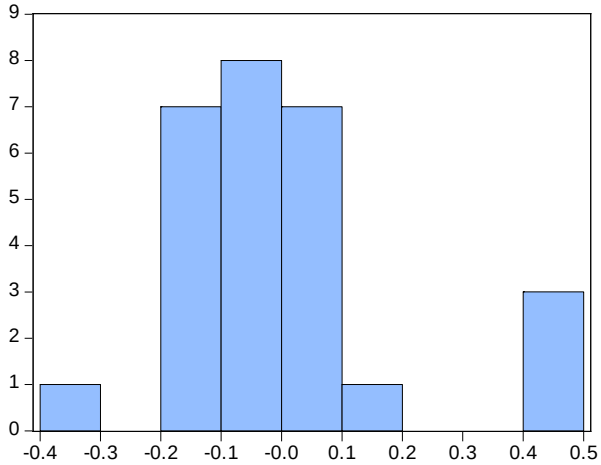
F-statistic	0.687891	Prob. F(2,21)	0.5136
Obs*R-squared	1.660103	Prob. Chi-Square(2)	0.4360

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:50
Sample: 1985 2011
Included observations: 27
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.062385	0.720287	0.086611	0.9318
LOG(MODAL)	0.007616	0.044814	0.169935	0.8667
LOG(TK)	-0.029830	0.134968	-0.221016	0.8272
LOG(BB)	0.003315	0.050956	0.065060	0.9487
RESID(-1)	0.164959	0.217953	0.756855	0.4575
RESID(-2)	-0.215250	0.221032	-0.973838	0.3412

R-squared	0.061485	Mean dependent var	1.97E-15
Adjusted R-squared	-0.161971	S.D. dependent var	0.192825
S.E. of regression	0.207855	Akaike info criterion	-0.110820
Sum squared resid	0.907279	Schwarz criterion	0.177144
Log likelihood	7.496071	Hannan-Quinn criter.	-0.025193
F-statistic	0.275156	Durbin-Watson stat	2.005965
Prob(F-statistic)	0.921581		

Lampiran 4: Gambar Normalitas



Series: Residuals
Sample 1985 2011
Observations 27

Mean	1.97e-15
Median	-0.035106
Maximum	0.488838
Minimum	-0.336010
Std. Dev.	0.192825
Skewness	1.184359
Kurtosis	4.193655
Jarque-Bera	7.915093
Probability	0.019110

Lampiran 5.

Tabel 14

Hasil Uji Multikoleanearitas Modal (X_1) Terhadap Tenaga Kerja (X_2)

Dependent Variable: LOG(OUTPUT)
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:52
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.599214	2.643031	2.875189	0.0081
LOG(TK)	1.342180	0.310098	4.328244	0.0002

R-squared	0.428358	Mean dependent var	19.01703
Adjusted R-squared	0.405493	S.D. dependent var	1.100815
S.E. of regression	0.848776	Akaike info criterion	2.581144
Sum squared resid	18.01052	Schwarz criterion	2.677132
Log likelihood	-32.84545	Hannan-Quinn criter.	2.609687
F-statistic	18.73370	Durbin-Watson stat	0.602376
Prob(F-statistic)	0.000212		

$$\text{VIF} = \frac{1}{\left(1-R_{ij}^2\right)} = \frac{1}{(1-0.5716)} = 1{,}75$$

Lampiran 6: **Tabel 15**

Hasil Multikoleanaritas Modal Terhadap Bahan Baku

Dependent Variable: LOG(MODAL)
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:53
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.474104	3.809106	1.174581	0.2512
LOG(BB)	0.675684	0.204723	3.300478	0.0029

R-squared	0.303488	Mean dependent var	17.02336
Adjusted R-squared	0.275628	S.D. dependent var	1.394335
S.E. of regression	1.186719	Akaike info criterion	3.251449
Sum squared resid	35.20756	Schwarz criterion	3.347437
Log likelihood	-41.89456	Hannan-Quinn criter.	3.279991
F-statistic	10.89315	Durbin-Watson stat	0.361441
Prob(F-statistic)	0.002902		

$$\text{VIF} = \frac{1}{\left(1-R_{ij}^2\right)} = \frac{1}{(1-3035)} = 1{,}44$$

Lampiran 7.

Tabel 16
Hasil Multikoleanaritas Tenaga Kerja Terhadap Bahan Baku

Dependent Variable: LOG(TK)
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:54
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.552233	1.289958	1.978540	0.0590
LOG(BB)	0.320616	0.069330	4.624503	0.0001

R-squared	0.461045	Mean dependent var	8.506916
Adjusted R-squared	0.439486	S.D. dependent var	0.536794
S.E. of regression	0.401884	Akaike info criterion	1.085879
Sum squared resid	4.037764	Schwarz criterion	1.181867
Log likelihood	-12.65937	Hannan-Quinn criter.	1.114422
F-statistic	21.38603	Durbin-Watson stat	0.391286
Prob(F-statistic)	0.000099		

$$\text{VIF} = \frac{1}{\left(1-R_{ij}^2\right)} = \frac{1}{(1-4610)} = 1{,}88$$

Lampiran 8

Tabel 17
Hasil Heteroskedasitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.366481	Prob. F(3,23)	0.2779
Obs*R-squared	4.084401	Prob. Chi-Square(3)	0.2525
Scaled explained SS	4.732761	Prob. Chi-Square(3)	0.1924

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/07/13 Time: 15:38
Sample: 1985 2011
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.138157	0.220476	0.626630	0.5371
LOG(MODAL)	0.026854	0.013610	1.973123	0.0606
LOG(TK)	-0.051605	0.040188	-1.284101	0.2119
LOG(BB)	-0.006487	0.015065	-0.430621	0.6708

R-squared	0.151274	Mean dependent var	0.035804
Adjusted R-squared	0.040571	S.D. dependent var	0.065204
S.E. of regression	0.063868	Akaike info criterion	-2.528049
Sum squared resid	0.093819	Schwarz criterion	-2.336073
Log likelihood	38.12866	Hannan-Quinn criter.	-2.470965
F-statistic	1.366481	Durbin-Watson stat	1.983548
Prob(F-statistic)	0.277910		

Lampiran 9

Tabel T

No	DF	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	2	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	3	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	4	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	5	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	6	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	7	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	8	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	9	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	10	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	11	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	12	1,3562	1,7823	2,1788	2,7810	3,0545
13	13	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	14	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	15	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	16	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	17	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	18	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	19	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	20	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	21	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	22	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	23	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	24	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	25	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	26	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	27	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	28	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	29	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	30	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
31	31	1,3095	1,6955	2,0395	2,4528	2,7440
32	32	1,3086	1,6939	2,0369	2,4487	2,7385
33	33	1,3077	1,6924	2,0345	2,4448	2,7333
34	34	1,3070	1,6909	2,0322	2,4411	2,7284
35	35	1,3062	1,6896	2,0301	2,4377	2,7238
36	36	1,3055	1,6883	2,0281	2,4345	2,7195
37	37	1,3049	1,6871	2,0262	2,4314	2,7154
38	38	1,3042	1,6860	2,0244	2,4286	2,7116
39	39	1,3036	1,6849	2,0227	2,4258	2,7079

40	40	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
No	**DF**	**0,1**	**0,05**	**0,025**	**0,01**	**0,005**
41	41	1,3025	1,6829	2,0195	2,4208	2,7012
42	42	1,3020	1,6820	2,0181	2,4185	2,6981
43	43	1,3016	1,6811	2,0167	2,4163	2,6951
44	44	1,3011	1,6802	2,0154	2,4141	2,6923
45	45	1,3006	1,6794	2,0141	2,4121	2,6896
46	46	1,3002	1,6787	2,0129	2,4102	2,6870
47	47	1,2998	1,6779	2,0117	2,4083	2,6846
48	48	1,2994	1,6772	2,0106	2,4066	2,6822
49	49	1,2991	1,6766	2,0096	2,4049	2,6800
50	50	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
51	51	1,2984	1,6753	2,0076	2,4017	2,6757
52	52	1,2980	1,6747	2,0066	2,4002	2,6737
53	53	1,2977	1,6741	2,0057	2,3988	2,6718
54	54	1,2974	1,6736	2,0049	2,3974	2,6700
55	55	1,2971	1,6730	2,0040	2,3961	2,6682
56	56	1,2969	1,6725	2,0032	2,3948	2,6665
57	57	1,2966	1,6720	2,0025	2,3936	2,6649
58	58	1,2963	1,6716	2,0017	2,3924	2,6633
59	59	1,2961	1,6711	2,0010	2,3912	2,6618
60	60	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
61	61	1,2956	1,6702	1,9996	2,3890	2,6589
62	62	1,2954	1,6698	1,9990	2,3880	2,6575
63	63	1,2951	1,6694	1,9983	2,3870	2,6561
64	64	1,2949	1,6690	1,9977	2,3860	2,6549
65	65	1,2947	1,6686	1,9971	2,3851	2,6536
66	66	1,2945	1,6683	1,9966	2,3842	2,6524
67	67	1,2943	1,6679	1,9960	2,3833	2,6512
68	68	1,2941	1,6676	1,9955	2,3824	2,6501
69	69	1,2939	1,6672	1,9949	2,3816	2,6490
70	70	1,2938	1,6669	1,9944	2,3808	2,6479
71	71	1,2936	1,6666	1,9939	2,3800	2,6469
72	72	1,2934	1,6663	1,9935	2,3793	2,6459
73	73	1,2933	1,6660	1,9930	2,3785	2,6449
74	74	1,2931	1,6657	1,9925	2,3778	2,6439
75	75	1,2929	1,6654	1,9921	2,3771	2,6430
76	76	1,2928	1,6652	1,9917	2,3764	2,6421
77	77	1,2926	1,6649	1,9913	2,3758	2,6412
78	78	1,2925	1,6646	1,9908	2,3751	2,6403
79	79	1,2924	1,6644	1,9905	2,3745	2,6395
80	80	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
81	81	1,2921	1,6639	1,9897	2,3733	2,6379

82	82	1,2920	1,6636	1,9893	2,3727	2,6371
No	**DF**	**0,1**	**0,05**	**0,025**	**0,01**	**0,005**
83	83	1,2918	1,6634	1,9890	2,3721	2,6364
84	84	1,2917	1,6632	1,9886	2,3716	2,6356
85	85	1,2916	1,6630	1,9883	2,3710	2,6349
86	86	1,2915	1,6628	1,9879	2,3705	2,6342
87	87	1,2914	1,6626	1,9876	2,3700	2,6335
88	88	1,2912	1,6624	1,9873	2,3695	2,6329
89	89	1,2911	1,6622	1,9870	2,3690	2,6322
90	90	1,2910	1,6620	1,9867	2,3685	2,6316
91	91	1,2909	1,6618	1,9864	2,3680	2,6309
92	92	1,2908	1,6616	1,9861	2,3676	2,6303
93	93	1,2907	1,6614	1,9858	2,3671	2,6297
94	94	1,2906	1,6612	1,9855	2,3667	2,6291
95	95	1,2905	1,6611	1,9853	2,3662	2,6286
96	96	1,2904	1,6609	1,9850	2,3658	2,6280
97	97	1,2903	1,6607	1,9847	2,3654	2,6275
98	98	1,2902	1,6606	1,9845	2,3650	2,6269
99	99	1,2902	1,6604	1,9842	2,3646	2,6264
100	100	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259

Lampiran 10

TABEL F
(Taraf Signifikasi α = 0.05)

Df	Df 1							
2	1	2	3	4	5	6	7	8
1	161.446	199.199	215.707	224.583	230.160	233.988	236.767	238.884
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.329	19.353	19.371
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726
8	5.318	4.459	4.066	3.338	3.688	3.581	3.500	3.438
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767
14	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	2.741	2.657	2.591
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.810	2.699	2.614	2.548
18	4.414	3.555	3.160	2.928	2.773	2.661	2.577	2.510
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.740	2.628	2.544	2.477
20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	2.599	2.514	2.447
21	4.325	3.467	3.072	2.840	2.685	2.573	2.488	2.420
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	2.549	2.464	2.397
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.640	2.528	2.442	2.375
24	4.260	3.403	3.009	2.776	2.621	2.508	2.423	2.355
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.490	2.405	2.337
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	2.474	2.388	2.321
27	4.210	3.354	2.960	2.728	2.572	2.459	2.373	2.305
28	4.196	3.340	2.947	2.711	2.558	2.445	2.359	2.291
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.432	2.346	2.278
30	4.171	3.316	2.922	2.690	2.534	2.421	2.334	2.266
31	4.160	3.305	2.911	2.679	2.523	2.409	2.323	2.255
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	2.399	2.313	2.244
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.389	2.303	2.235
34	4.130	3.276	2.883	2.650	2.494	2.380	2.294	2.225
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.372	2.285	2.217
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	2.364	2.227	2.209
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.470	2.356	2.270	2.201
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	2.349	2.262	2.194

Df	Df 1							
2	1	2	3	4	5	6	7	8
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.342	2.255	2.187
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	2.336	2.249	2.180
41	4.079	3.226	2.833	2.600	2.443	2.330	2.243	2.174
42	4.073	3.220	2.827	2.594	2.438	2.324	2.237	2.168
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.319	2.232	2.163
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	2.313	2.226	2.157
45	4.057	3.204	2.812	2.579	2.422	2.308	2.221	2.152
46	4.052	3.200	2.807	2.574	2.417	2.304	2.16	2.147
47	4.047	3.195	2.802	2.570	2.413	2.299	2.212	2.143
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	2.295	2.207	2.138
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.290	2.203	2.134
50	4.034	3.183	2.790	2.557	2.400	2.286	2.199	2.130
51	4.030	3.179	2.786	2.553	2.397	2.283	2.195	2.126
52	4.027	3.175	2.783	2.550	2.393	2.279	2.192	2.122
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.275	2.188	2.119
54	4.020	3.168	2.776	2.543	2.386	2.272	2.185	2.115
55	4.016	3.165	2.773	2.540	2.383	2.269	2.181	2.112
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.380	2.266	2.178	2.109
57	4.010	3.159	2.766	2.534	2.377	2.263	2.175	2.106
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	2.260	2.172	2.103
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.257	2.169	2.100
60	4.001	3.150	2.758	2.525	2.368	2.254	2.167	2.097
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.251	2.164	2.094
62	3.996	3.145	2.753	2.520	2.363	2.249	2.161	2.092
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.246	2.159	2.089
64	3.991	3.140	2.748	2.515	2.358	2.244	2.156	2.087
65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.242	2.154	2.084
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	2.239	2.157	2.082
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.237	2.150	2.080
68	3.982	3.132	2.739	2.507	2.350	2.235	2.148	2.078
69	3.980	3.130	2.737	2.505	2.348	2.233	2.145	2.706
70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	2.231	2.143	2.074
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.229	2.142	2.072
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	2.227	2.140	2.070
73	3.972	3.122	2.730	2.497	2.340	2.226	2.138	2.068
74	3.970	3.120	2.728	2.495	2.338	2.224	2.136	2.066
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.222	2.134	2.064
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	2.220	2.133	2.063
77	3.965	3.115	2.723	2.490	2.333	2.219	2.131	2.061
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	2.217	2.129	2.059
79	3.962	3.112	2.720	2.487	2.330	2.215	2.128	2.058
80	3.960	3.111	2.719	2.486	2.329	2.214	2.126	2.056

Df	Df 1							
2	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
81	3.959	2.109	2.717	2.484	2.327	2.213	2.125	2.055
82	3.957	3.108	2.716	2.483	2.326	2.211	2.123	2.053
83	3.956	3.107	2.715	2.482	2.324	2.210	2.122	2.052
84	3.955	3.105	2.713	2.480	2.323	2.209	2.121	2.051
85	3.953	3.104	2.712	2.479	2.322	2.207	2.119	2.049
86	3.052	3.103	2.478	2.321	2.206	2.118	2.048	1.991
87	3.951	3.101	2.709	2.476	2.319	2.205	2.117	2.047
88	3.949	3.100	2.708	2.475	2.318	2.203	2.115	2.045
89	3.949	3.097	2.707	2.474	2.317	2.202	2.114	2.044
90	3.917	3.098	2.706	2.473	2.316	2.201	2.113	2.043

Tabel Chi - Square

DF	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS EKONOMI
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang Telp. 445089
Fax. (0751) 447366, e-mail info@fe.unp.ac.id

Nomor : 5949/UN35.1.7/PP/2013 21 November 2013
Lamp. : -
H a l : *Penelitian*

Kepada : Yth. Kepala Badan Pusat Statistik Prov. Sumbar
Jl. Kh. Sulaiman No. 48
Padang

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan Skripsi, mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang namanya tersebut di bawah ini :

Nama	:	**Astria Yusrina**
BP/NIM	:	2008/00517
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Keahlian	:	Perencanaan Pembangunan

bermaksud akan melakukan Penelitian pada Instansi yang dipimpin :

Judul Skripsi	:	ANALISIS PENGARUH MODAL, TENAGA KERJA DAN BAHAN BAKU TERHADAP OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI SUMATERA BARAT
Lama Penelitian	:	3 Minggu

Sehubungan dengan itu mohon kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian dimaksud.

Atas bantuan dan kerjasama, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Idris, M.Si
NIP. 19610703 198503 1 005

BADAN PUSAT STATISTIK
PROVINSI SUMATERA BARAT

st2013
SENSUS PERTANIAN

SURAT KETERANGAN
No : 13563.086

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, menerangkan bahwa:

Nama	:	**Astria Yusrina**
BP/NIM	:	2008/00517
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Keahlian	:	Perencanaan Pembangunan

Telah melakukan Pengumpulan Data Sekunder pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat pada bulan November 2013, sesuai dengan surat dari Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang Nomor : 5949/UN35.1.7/PP/2013 tanggal 21 November 2013 yang bertujuan sebagai bahan penelitian untuk penulisan skripsi dengan judul :

"ANALISIS PENGARUH MODAL, TENAGA KERJA DAN BAHAN BAKU TERHADAP OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI SUMATERA BARAT"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 25 November 2013
Penanggungjawab Pelayanan Statistik Terpadu
Kasi Jaringan dan Rujukan Statistik,

BPS

JUBAEDI, S.ST
NIP. 19781222 200012 1 004

Tembusan disampaikan kepada yth :
Bapak Kepala BPS Provinsi Sumatera Barat (sebagai laporan)

Jl. Khatib Sulaiman No 48, Padang, Telp. (0751) 442158, 442159, Fax. (0751) 442161
Website: http://sumbar.bps.go.id, email: sumbar@bps.go.id