

## RINGKASAN

Kedelai merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia baik sebagai bahan makanan manusia, pakan ternak, bahan baku industri, maupun bahan penyegar. Kedelai mengandung kadar protein 40% dan lemak 10% – 15%. Sampai saat ini kedelai masih merupakan bahan pangan sumber protein nabati yang paling murah sehingga tidak mengherankan bila total kebutuhan kedelai untuk pangan mencapai 95% dari total kebutuhan kedelai di Indonesia.

Luas Lahan, Produktivitas dan Produksi Kedelai di Kabupaten Jember Tahun 2013-2017 sebagai berikut :

Tahun	Luas Lahan (ha)	Laju (%)	Produktivitas (ton/ha)	Laju (%)	Produksi (ton)	Laju (%)
2013	14.149	-	19,87	-	281.140	-
2014	9.456	-33,17%	22,57	13,59%	213.480	-24,07%
2015	11.729	24,04%	20,35	-9,84%	238.680	11,80%
2016	11.895	1,42%	21,16	3,98%	251.780	5,49%
2017	10.760	-9,54%	2,04	-90,36%	220.270	-12,51%
Jumlah	57.989	-17,26%	85,99	-82,63%	1.205.350	-19,29%
Rata-rata	11.598	-3,45%	17,20	-16,53%	241.070	-3,86%

Perkembangan produksi kedelai di Kabupaten Jember selama tahun 2013-2017 disajikan dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Tabel 1.3. Kecenderungan perkembangan produksi kedelai di Kabupaten Jember yang menurun perlu mendapat perhatian karena ada kecenderungan permintaan pasar akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk sehingga ada kemungkinan terjadi kelebihan permintaan yang dapat memicu kenaikan harga.

### Perkembangan Produksi Kedelai dan Jumlah Penduduk Kabupaten Jember

Tahun 2013-2017 sebagai berikut :

Tahun	Produksi (Kg)	Perkembangan (%)	Penduduk (Jiwa)	Perkembangan (%)
2013	281.140	-	2.381.400	-
2014	213.480	-24,07	2.394.608	0,55
2015	238.680	11,80	2.407.115	0,52
2016	251.780	5,49	2.419.000	0,49
2017	220.270	-12,51	2.430.185	0,46
Rata-rata	201.421	-3,86	2.406.462	0,508

Jumlah penduduk di Kabupaten Jember selalu mengalami peningkatan, peningkatan jumlah penduduk terbesar di tahun 2014 dengan presentase perkembangan mencapai 0,55%, sedangkan rata-rata perkembangan penduduk sebesar 0,508% dari tahun 2013-2017. Semakin meningkatnya jumlah penduduk di Kabupaten Jember memungkinkan permintaan akan kedelai ikut meningkat juga. Semakin banyak jumlah keluarga maka akan meningkat pula permintaan keluarga tersebut terhadap suatu barang.

Penelitian ini bertujuan : (1) untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai bagi industri tempe di Kabupaten Jember, (2) untuk menghitung tingkat elastisitas permintaan atas harga dan elastisitas pendapatan dari industri tempe di Kabupaten Jember.

Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut : (1) Diduga permintaan kedelai dipengaruhi oleh harga kedelai impor, jumlah tenaga kerja, pendapatan produsen tempe, tingkat pendidikan pengusaha dan *Dummy* lokasi penelitian, (2) diduga elastisitas permintaan kedelai atas harga dan atas pendapatan di Kabupaten Jember termasuk kategori elastis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif, kuantitatif dan survei. Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* untuk menentukan lokasi dan sampel penelitian. Sedangkan sampel penelitian ditentukan berdasarkan metode total sampling terhadap produsen tempe pada lokasi terpilih. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan sebesar 30 produsen yang telah terdaftar di data Disperindag.

Penentuan Pengambilan Sampel Penelitian				
No.	Kriteria	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Sampel (produsen)
1.	Perkotaan	a. Sumpalsari	131.554	6
		b. Patrang	98.419	3
		c. Kaliwates	116.535	2
		d. Rambipuji	82.231	4
2.	Pedesaan	a. Silo	108.189	1
		b. Mayang	50.383	2
		c. Pakusari	43.458	1
		d. Ambulu	109.494	5
		e. Ajung	77.524	1
		f. Arjasa	39.645	1
		g. Sukowono	61.189	2
		h. Umbulsari	72.444	1
		ii. Sumberbaru	103.569	1
		Jumlah		

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^{\delta D_1}$$

Berdasarkan fungsi persamaan tersebut maka model dapat dikembangkan ke dalam bentuk regresi linear berganda dengan mentransformasikan bentuk persamaan tersebut dalam bentuk logaritma natural, sehingga diperoleh persamaan estimate sebagai berikut:

$$\ln y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + \delta D_1 \ln e$$

Selain variabel-variabel bebas yang telah digunakan dalam persamaan, dalam penelitian ini juga digunakan variabel dummy. Adapun variabel dummy yang digunakan seperti dummy kriteria lokasi, maka diperoleh model sebagai berikut:

$$\ln y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + \delta D_1$$

Dimana:

Y = Permintaan Kedelai

$b_0$  = Konstanta

$b_1$ - $b_2$  = Koefisien regresi variabel bebas

$\delta$  = Koefisien variabel dummy

$X_1$  = Harga kedelai impor (Rp/kg)

$X_2$  = Tingkat pendidikan pengusaha (tahun)

$X_3$  = Jumlah tenaga kerja (orang)

$X_4$  = pendapatan pengusaha (Rp/produksi)

$D_1$  = Dummy wilayah penelitian (0 = pedesaan, 1 = perkotaan)

Produsen Tempe Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kabupaten Jember sebagai berikut :

No	Tingkat Pendidikan	Perkotaan		Pedesaan	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak Tamat SD	0	0	1	6,67
2	SD	4	26,67	7	46,67
3	SMP	8	53,33	6	40,00
4	SMA/ sederajat	3	20,00	1	6,67
5	S1/ sederajat	0	0,00	0	0,00
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100,00</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan tabel di atas, tingkat pendidikan formal responden cukup bervariasi mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi. Sebagian besar pendidikan responden daerah perkotaan adalah SMP dengan persentase 53,33%. Sedangkan untuk wilayah pedesaan, responden dengan tingkat

pendidikan Sekolah Dasar merupakan yang terbanyak yaitu 7 orang dengan persentase sebesar 46,67%. Tingkat pendidikan terakhir yang memiliki persentase kedua terbesar adalah SMP sebanyak 6 orang dengan persentase sebesar 40,00% dan ada yang tidak tamat Sekolah Dasar sebanyak 1 orang dengan persentase 6,67%.

Produsen Tempe Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja di Kabupaten Jember sebagai berikut :

No	Jumlah Tenaga Kerja (orang)	Perkotaan		Pedesaan	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	1 orang	2	13,33	1	6,67
2	2 orang	7	46,67	10	66,67
3	3 orang	2	13,33	3	20,00
4	4 orang	2	13,33	1	6,67
5	5 orang	1	6,67	0	0,00
6	6 orang	0	0,00	0	0,00
7	7 orang	1	6,67	0	0,00
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100,00</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja berkisar antara satu sampai tujuh orang, sebagian besar tenaga kerja di kedua wilayah memiliki jumlah tenaga kerja dua orang dengan persentase wilayah perkotaan sebesar 46,67% dan untuk wilayah pedesaan sebesar 66,67%. Jumlah tenaga kerja terbesar kedua di wilayah pedesaan memiliki persentase yaitu sebesar 20,00%. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata jumlah tenaga kerja di kedua wilayah yaitu terdiri dari 2 orang.

Produsen Tempe Berdasarkan Pendapatan per Produksi di Kabupaten jember sebagai berikut :

No	Pendapatan per Produksi (Rp)	Perkotaan		Pedesaan	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Terendah 300.000	3	20,00%	6	40,00%
2	400.000-<500.000	4	26,67%	5	33,33%
3	500.000-<600.000	4	26,67%	3	20,00%
4	600.000-<700.000	3	20,00%	1	6,67%
5	Tertinggi 1.625.000	1	6,67%	0	0,00%
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Menunjukkan jumlah pendapatan responden produsen tempe berkisar antara Rp 300.000 hingga Rp 1.625.000 per produksi. Pendapatan responden paling banyak di wilayah perkotaan berada diantara Rp 400.000 sampai Rp 500.000 dan Rp 500.000 sampai Rp 600.000 dengan persentase untuk wilayah perkotaan sebesar 26,67% dan untuk wilayah pedesaan persentase sebesar 40,00% dengan pendapatan berkisar antara Rp 300.000 sampai Rp 400.000. Sebanyak 5 orang responden di wilayah pedesaan dengan persentase sebesar 33,33% memiliki pendapatan terbesar kedua yaitu berkisar antara Rp 400.000 sampai Rp 500.000. Persentase responden dengan pendapatan di atas Rp 700.000 untuk daerah perkotaan sebesar 6,67%, sedangkan di wilayah pedesaan tidak ada responden yang omset di atas Rp 700.000.

Rata-Rata Produsen Tempe Berdasarkan Pendapatan per Produksi di Kabupaten Jember sebagai berikut :

No.	Pendapatan	
	Perkotaan	Pedesaan
1	670.000	470.000
2	600.000	480.000
3	525.000	340.000
4	310.000	510.000
5	450.000	630.000
6	500.000	370.000
7	475.000	520.000
8	600.000	480.000
9	525.000	380.000
10	1.625.000	300.000
11	475.000	350.000
12	375.000	420.000
13	400.000	470.000
14	300.000	525.000
15	500.000	325.000
Rata-rata	555.333	438.000

Menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan produsen tempe per produksi di wilayah perkotaan yaitu Rp 555.333 lebih tinggi daripada pendapatan produsen tempe per produksi di wilayah pedesaan yang hanya Rp 438.000. Hal ini yang membedakan kedua wilayah yang dapat menyebabkan jumlah permintaan kedelai terhadap produsen tempe yang akan dibeli.

Berdasarkan Hasil Analisis Regresi Fungsi Permintaan Kedelai oleh Produsen Tempe di Kabupaten Jember sebagai berikut :

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	t	Sig
Intercept	$\beta_0$	3.204	0.108 <sup>ns</sup>	0.915
Harga Kedelai Impor	$\beta_1$	-1.665	-0.485 <sup>ns</sup>	0.632
Tingkat Pendidikan	$\beta_2$	0.041	0.471 <sup>ns</sup>	0.642
Jumlah Tenaga Kerja	$\beta_3$	0.034	0.462 <sup>ns</sup>	0.648
Pendapatan/produksi	$\beta_4$	1.164	10.551*	0.000
Lokasi Penelitian	D	0.065	0.841 <sup>ns</sup>	0.409
Std. Error Estimasi	Se	0.112		
R Square Adjusted	$R^2$	0.922		
R Square R	$\overline{R^2}$	0.936		
Berganda F-Hitung	R	0.967		
F-Hitung		69.686		0,000
N		30		

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana \* menyatakan berpengaruh nyata masing-masing pada tingkat kepercayaan 99%, dan ns: tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan hasil analisis regresi fungsi permintaan, maka persamaan fungsi permintaan kedelai dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y = 3,204 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4 + 0,065 D_1$$

Persamaan linier tersebut dimasukkan sehingga fungsi produksi Cobb-Douglass sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 26,285 X_1^{-1,665} X_2^{0,041} X_3^{0,034} X_4^{1,164}$$

1. Persamaan linear untuk produsen yang tinggal di wilayah perkotaan ( $D_1=1$ )



$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 3,204 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4 +$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 0,065(1)$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 3,204 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4 +$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 0,065$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = (3,204 + 0,065) - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 +$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 1,164 \ln X_4$$

$$\ln \hat{Y}_{(D=1)} = 3,269 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4$$

Persamaan linier tersebut dijadikan fungsi permintaan Cobb-Douglas:

$$Y = 26,285 X_1^{-1,665} X_2^{0,041} X_3^{0,034} X_4^{1,164}$$

2. Persamaan linear untuk produsen yang tinggal di wilayah pedesaan ( $D_1=0$ )

$$\hat{Y}_{(D=0)} = 3,204 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4 +$$

$$\hat{Y}_{(D=0)} = +0,065(0)$$

$$\hat{Y}_{(D=0)} = 3,204 - 1,665 \ln X_1 + 0,041 \ln X_2 + 0,034 \ln X_3 + 1,164 \ln X_4$$

Persamaan linier tersebut dijadikan fungsi permintaan Cobb-Douglas:

$$Y = 24,630 X_1^{-1,665} X_2^{0,041} X_3^{0,034} X_4^{1,164}$$

Berdasar hasil analisis regresi nampak bahwa permintaan kedelai secara bersama-sama dipengaruhi oleh faktor: (1) harga kedelai impor; (2) tingkat pendidikan; (3) jumlah tenaga kerja; (4) pendapatan per produksi; dan (5) *dummy* wilayah penelitian. Hal ini dapat dilihat dari nilai F-hitung (=69.686) sangat berpengaruh nyata pada taraf uji 1%, maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sedangkan nilai dari F tabel sebesar (=2,48511).

Dilihat dari nilai koefisien adjusted R square sebesar 0,922 menunjukkan bahwa variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model dapat menjelaskan variasi variabel terikat (permintaan kedelai) secara baik sekitar 92,20%,

sedangkan 7,80% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk ke dalam model, misalnya usia konsumen.

#### 1. Harga Kedelai Impor ( $X_1$ )

Nilai koefisien regresi harga kedelai impor sebesar -1,665, artinya harga kedelai impor berpengaruh negative tidak signifikan terhadap permintaan kedelai. Secara ekonomis nilai koefisien regresi harga kedelai impor sebesar -1,665 menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga kedelai impor sebesar 1%, maka akan mengakibatkan permintaan kedelai berkurang sebesar 1,665% dengan asumsi variabel permintaan lainnya dianggap tetap, namun faktor harga kedelai impor terhadap permintaan secara statistik tidak signifikan, artinya jika harga kedelai impor meningkat maka permintaan turun.

Hal ini sejalan dengan penelitian Septi Rostika Anjani (2019) pada permintaan kedelai yang menghasilkan analisis regresi harga kedelai impor sebesar -0,218.

Menurut Sukirno (2003), dalam hukum permintaan dijelaskan sifat hubungan antara permintaan suatu barang dengan tingkat harganya. Hukum permintaan pada hakikatnya merupakan suatu hipotesis yang menyatakan makin rendah harga suatu barang maka makin banyak permintaan terhadap barang tersebut. Sebaliknya makin tinggi harga suatu barang maka makin sedikit permintaan terhadap barang tersebut.

#### 2. Tingkat Pendidikan ( $X_2$ )

Faktor tingkat pendidikan berpengaruh positif terhadap permintaan kedelai di Kabupaten Jember dan tidak berpengaruh nyata. Nilai koefisien regresi tingkat

pendidikan sebesar 0,041, artinya bahwa peningkatan tingkat pendidikan sebesar 1% akan akan meningkatkan permintaan tempe sebesar 0,041%. Pendidikan produsen sangat erat hubungannya dengan pengetahuan terhadap suatu barang baik dari segi kualitas maupun manfaatnya. Menurut Setiadi (2013), apabila pendidikan konsumen tinggi maka akan lebih memilih barang yang berkualitas baik, tingkat pendidikan dapat dilihat dari pendidikan terakhir kosumen.

### 3. Jumlah Tenaga Kerja ( $X_3$ )

Nilai koefisien regresi jumlah tenaga kerja sebesar 0,034. Secara ekonomis nilai koefisien regresi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja sebesar 1% maka akan meningkatkan permintaan terhadap kedelai sebesar 0,034% dengan asumsi variabel lainnya dianggap tetap. Jumlah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap permintaan kedelai di Kabupaten Jember namun tidak berpengaruh nyata.

### 4. Pendapatan per Produksi ( $X_4$ )

Faktor pendapatan per produksi berpengaruh positif terhadap permintaan kedelai di Kabupaten Jember dan berpengaruh sangat signifikan secara statistik pada taraf uji 1%. Nilai koefisien regresi pendapatan per produksi sebesar 1,164 menunjukkan adanya hubungan positif, artinya bahwa peningkatan pendapatan per produksi sebesar 1% akan meningkatkan permintaan kedelai sebesar 1,164% dengan asumsi variabel lainnya dianggap tetap. Berdasarkan Tabel 6.3 terlihat bahwa responden di kedua wilayah mempunyai pendapatan antara Rp 400.000 sampai Rp 500.000. Semakin tinggi pendapatan seseorang maka daya beli

terhadap suatu barang akan meningkat. Hal ini membuat daya beli responden akan kedelai meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan per produksi.

Menurut Sukirno (2003), perubahan pendapatan selalu menimbulkan perubahan permintaan berbagai jenis barang, pendapatan yang merosot memaksa konsumen untuk mengurangi pembeliannya terhadap berbagai jenis barang dan terutama barang yang mengalami kenaikan harga.

#### 5. Lokasi Penelitian (D)

Permintaan untuk produsen yang tinggal di wilayah perkotaan 1,067 kali lebih besar daripada penduduk wilayah pedesaan. Perbedaan tersebut diakibatkan karena jumlah omset per produksi produsen di wilayah perkotaan lebih tinggi daripada wilayah pedesaan. Hal ini sesuai hasil analisis regresi bahwa omset berpengaruh nyata dan positif terhadap permintaan kedelai, artinya jika omset per produksi meningkat maka permintaan kedelai juga akan meningkat.

Variabel *dummy* digunakan untuk menguji variabel bebas yang berskala ukuran non-metrik atau kategori. Di dalam regresi, bisa dimasukkan variabel kualitatif kedalam model regresi. Jika variabel bebas berukuran kategori atau dikotomi, maka dalam model regresi variabel tersebut harus dinyatakan sebagai variabel *dummy* dengan memberi kode 1 (satu) untuk perkotaan dan 0 (nol) untuk pedesaan.

Berdasarkan hasil analisis elastisitas permintaan kedelai di Kabupaten Jember sebagai berikut :

Variabel	Nilas Elastisitas	
	Harga	Pendapatan
Harga Kedelai Impor Omset per Produksi	-1,665	1,164

1. Elastisitas permintaan atas harga ( $E_p$ )

Elastisitas permintaan atas harga kedelai adalah persentase perubahan jumlah permintaan kedelai yang disebabkan perubahan dari harga kedelai. Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa besarnya elastisitas harga kedelai adalah -1,665, artinya jika harga kedelai naik 1% maka permintaan kedelai akan turun sebesar 1,665%. Hal ini sesuai dengan hukum permintaan bahwa jika terjadi kenaikan harga suatu barang, maka daya beli konsumen terhadap barang tersebut akan menurun. Hal ini menunjukkan bahwa kedelai merupakan barang elastis karena nilai elastisitas harga yang lebih besar dari satu ( $E_p > 1$ ).

2. Elastisitas permintaan atas pendapatan ( $E_i$ )

Berdasarkan analisis regresi diketahui besarnya elastisitas pendapatan produsen adalah 1,164 yang berarti jika terjadi kenaikan omset sebesar 1% maka akan meningkatkan permintaan kedelai sebesar 1,164%. Elastisitas pendapatan bertanda positif kedelai yang diminta meningkat apabila pendapatan naik. Besarnya elastisitas pendapatan  $E_i > 1$  menunjukkan bahwa kedelai bersifat elastis yaitu apabila terjadi peningkatan pendapatan maka jumlah kedelai yang diminta berubah dengan proporsi yang lebih besar dari proporsi kenaikan pendapatan.