

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Penelitian

Data yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah data sekunder dan diperoleh dari instansi terkait yang telah melalui proses pengolahan. Data diperoleh dari arsip milik pemerintah yang telah dikelola oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes. Dalam proses pengujian serta pendeskripsian pengaruh antara variabel yaitu produksi bawang merah terhadap luas lahan, curah hujan, dan tenaga kerja dari 12 Kecamatan di Kabupaten Brebes pada tahun 2010 sampai 2017.

Sehingga menggunakan beberapa variable yaitu variable independen yaitu Luas Lahan, Curah Hujan dan Tenaga Kerja. Dan variable dependen yaitu Produksi Bawang Merah pada 12 Kecamatan di Kabupaten Brebes. Dengan menggunakan analisis panel dan alat bantu analisis data berupa alat bantu *Econometric Eviews 9*.

4.1.1 Deskripsi Data Penelitian Bawang Merah, Luas Lahan, Curah Hujan, Tenaga Kerja

Tabel 4.1
Deskripsi Data Penelitian

	PRODUKSI	HUJAN	LAHAN	TK
Mean	255829.1	219.6354	2328.063	26118.95
Median	154609.0	183.0000	1330.000	27116.00
Maximum	1326830.	1101.000	8734.000	47509.00
Minimum	640.0000	87.00000	8.000000	7898.000
Std. Dev.	274917.5	148.5340	2341.632	8725.290
Skewness	1.654397	3.379131	1.248552	0.291782
Kurtosis	5.382296	17.32072	3.560146	2.804800
Jarque-Bera	66.49379	1003.029	26.19716	1.514603
Probability	0.000000	0.000000	0.000002	0.468930
Sum	24559591	21085.00	223494.0	2507419.
Sum Sq. Dev.	7.18E+12	2095924.	5.21E+08	7.23E+09
Observations	96	96	96	96

Sumber : Olah Data Eviews 9

Hasil dari deskripsi data penelitian di atas terlihat rata-rata dari produksi adalah 255829.1 kw , curah hujan adalah 219.6354 Mm , Luas Lahan adalah 2328.063 Ha dan tenaga kerja adalah 26118.95 juta jiwa. Selain itu pada nilai maksimum pada produksi adalah 1326830 kw , curah hujan 183 Mm, Luas Lahan 1330 Ha dan Tenaga Kerja 27116 juta jiwa.

4.1.2. Deskripsi Produksi Bawang Merah

Tabel 4.2
Produksi Bawang Merah (Kw) di 12 Kecamatan Brebes Tahun 2010-2017

No	Kecamatan	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Wanasari	1,326,830	764,100	719,230	811,670	1,025,680	78,960	906,750	587,900
2	Bantarkawung	730	2,160	640	2,520	12,927	16,760	16,031	12,456
3	Larangan	531,504	502,208	549,541	588,002	1,004,865	850,730	876,924	490,419
4	Ketanggungan	134,500	127,410	126,432	227,250	190,800	206,000	249,750	244,804
5	Banjarharjo	24,275	19,246	9,490	20,437	26,490	12,100	14,243	12,225
6	Losari	62,704	103,585	59,900	77,560	86,660	47,190	66,694	97,209
7	Tanjung	77,004	121,240	124,802	151,930	184,886	165,170	209,785	207,692
8	Kersana	18,112	95,992	106,872	108,097	90,399	116,490	95,281	65,277
9	Bulakamba	393,628	314,360	198,035	373,250	363,035	231,650	291,932	341,321
10	Songgom	252,014	63,202	117,528	139,100	157,288	162,600	99,482	121,793
11	Jatibarang	208,436	111,504	95,580	134,459	234,412	192,120	173,075	226,337
12	Brebes	828,613	563,632	481,950	413,295	382,300	322,700	386,885	318,555

Sumber: Badan Pusat Statistika, 2017

Berdasarkan tabel diatas, Produksi bawang merah di Brebes berdasarkan 12 Kecamatan dari Tahun 2010 sampai 2017 memiliki nilai rata-rata sebesar 255.829,072 Kw. Produksi bawang merah di Kabupaten Brebes selama tahun 2010 sampai dengan 2017 mengalami fluktuasi pada tiap Kecamatan. Rata-rata produksi yang memiliki hasil tertinggi ada pada tahun 2010 sebesar 321.529,166 Kw, sedangkan rata-rata produksi terendah ada pada tahun 2015 hanya sebesar 200,206 Kw saja. Produksi bawang merah terendah ada ditahun 2012 di Kecamatan Bantarkawung hanya sebesar 640 kw saja, sedangkan produksi terbesar ada di Kecamatan Bantarkawung pada tahun 2010 sebesar 1,326,830 Kw.

4.1.3. Deskripsi Luas Lahan Produksi Bawang Merah

Tabel 4.3
Luas Lahan (Ha) di 12 Kecamatan Brebes Tahun 2010-2017

No	Kecamatan	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Wanasari	8,734	5,792	6,052	6,170	7,075	6,598	8,675	7,094
2	Bantarkawung	14	20	8	21	127	158	129	110
3	Larangan	6,175	4,278	5,361	4,622	8,335	7,018	8,721	5,083
4	Ketanggungan	1,076	1,020	1,006	1,653	1,272	1,375	1,665	1,940
5	Banjarharjo	170	204	79	149	223	88	124	146
6	Losari	606	1,075	671	786	938	475	657	1,186
7	Tanjung	950	1,128	1,324	1,400	1,873	1,868	2,292	2,294
8	Kersana	237	791	776	746	947	1,010	1,040	780
9	Bulakamba	3,779	2,998	1,854	3,539	3,817	2,283	3,137	4,030
10	Songgom	2,490	713	881	994	1,336	1,154	781	947
11	Jatibarang	1,548	1,020	855	1,219	1,742	1,584	1,637	2,197
12	Brebes	6,667	4,918	4,264	3,611	3,269	3,034	3,576	3,210

Sumber :Badan Pusat Statistika,2017

Berdasarkan tabel diatas, luas lahan bawang merah di Brebes berdasarkan 12 Kecamatan dari Tahun 2010 sampai 2017 memiliki nilai rata-rata sebesar 2,328 Ha. Rata-rata luas lahan bawang merah Kabupaten Brebes tertinggi ada ditahun 2010 sebesar 2,704 Ha. Sedangkan rata-rata luas lahan terendah ada pada tahun 2012 hanya sebesar 1,928 Ha. Pada tahun 2010, Kecamatan Wanasari memiliki luas lahan tertinggi yaitu sebesar 8,734 Ha. Luas lahan terendah berada di Kecamatan Bantarkawung pada tahun 2012 yaitu sebesar 8 Ha saja.

4.1.4. Deskripsi Curah Hujan

Tabel 4.4
Curah Hujan (Mm) di 12 Kecamatan Brebes Tahun 2010-2017

No	Kecamatan	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Wanasari	239	116	105	155	133	130	176	507
2	Bantarkawung	336	190	161	258	213	208	333	255
3	Larangan	283	196	160	205	173	192	409	364
4	Ketanggungan	253	194	175	202	154	208	226	1101
5	Banjarharjo	293	210	153	300	194	253	232	789
6	Losari	245	174	114	155	153	108	195	515
7	Tanjung	159	129	105	157	135	121	176	145
8	Kersana	293	103	87	106	106	97	141	710
9	Bulakamba	250	155	125	167	122	121	104	469
10	Songgom	319	209	175	208	162	201	196	442
11	Jatibarang	254	196	156	143	142	132	260	215
12	Brebes	197	147	142	151	128	132	207	195

Sumber : Badan Pusat Statistika,2017

Berdasarkan tabel diatas, curah hujan di Kabupaten Brebes berdasarkan 12 Kecamatan dari Tahun 2010 sampai 2017 memiliki nilai rata-rata sebesar 220.8632 Mm. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Brebes tertinggi ada ditahun 2017 sebesar 475.5833 Mm. Sedangkan rata-rata curah hujan terendah ada pada tahun 2012 hanya sebesar 138.1667Mm. Pada tahun 2012, Kecamatan Kersana memiliki curah hujan terendah yaitu sebesar 87 saja Mm. Curah hujan tertinggi berada di Kecamatan Ketanggungan pada tahun 2017 yaitu sebesar 1101 Mm.

4.1.5. Deskripsi Tenaga Kerja Produksi Bawang Merah

Tabel 4.5
Tenaga Kerja di 12 Kecamatan Brebes Tahun 2010-2017

No	Kecamatan	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Wanasari	34118	42794	44623	47275	47509	31876	31876	31876
2	Bantarkawung	22306	20017	15655	15746	15837	15929	15929	15929
3	Larangan	30053	30182	37018	28711	28858	29541	30760	31979
4	Ketanggungan	23276	28234	28661	30364	30514	26365	26365	27380
5	Banjarharjo	28398	29491	30382	32187	32346	20936	22777	24619
6	Losari	34286	30306	30644	21619	21833	21722	21508	21191
7	Tanjung	26147	22951	30545	30572	30576	31287	21794	7898
8	Kersana	17203	23177	28234	25743	26230	26365	26852	27691
9	Bulakamba	37979	41170	42196	44703	44924	30224	31356	32489
10	Songgom	22330	16261	15680	15745	15770	15730	15665	15575
11	Jatibarang	14523	16255	12462	12750	12834	12735	12432	12129
12	Brebes	30201	29309	29763	31532	31688	20453	21981	23509

Sumber: Badan Pusat Statistika, 2017

Berdasarkan tabel diatas, tenaga kerja pada produksi bawang merah di Brebes berdasarkan 12 Kecamatan dari Tahun 2010 sampai 2017 memiliki nilai rata-rata sebanyak 26118.95 Jiwa. Rata-rata tenaga kerja pada produksi bawang merah Kabupaten Brebes tertinggi ada ditahun 2012 sebanyak 28821.92 jiwa. Sedangkan rata-rata tenaga kerja terendah ada pada tahun 2017 hanya sebesar 22688.75 jiwa. Pada tahun 2014, Kecamatan Wanasari memiliki tenaga kerja tertinggi yaitu sebanyak 47509 jiwa. Tenaga kerja terendah berada di Kecamatan Tanjung pada tahun 2017 yaitu sebanyak 7898 jiwa saja.

4.2 Estimasi Data Panel

Regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga model pendekatan dalam pengolahannya. Model pendekatan-pendekatan tersebut, yaitu *Chow Test*, *Hausman Test*.

4.2.1. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	0.952993	(11,81)	0.0454
Cross-section Chi-square	11.683507	11	0.0389

Sumber: Hasil Olah data eviews9, 2019

Berdasarkan hasil regresi dengan menggunakan pendekatan *Chow Test* diperoleh nilai probabilitas F sebesar $0.0454 < \alpha (0.05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti model yang sebaiknya digunakan dalam pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan *fixed effect models*. Tahap berikutnya yaitu pengujian model pendekatan *Hausman Test* untuk menguji *random effect models* dengan *fixed effect models*.

4.2.2. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	8.568642	3	0.0356

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Sumber: Hasil Olah data eviews9, 2019

Berdasarkan uji menggunakan model pendekatan *Hausman Test* diperoleh nilai probabilitas F sebesar $0.0356 < \alpha (0.05)$ yang berarti menolak H_0 atau menerima H_1 dengan begitu sebaiknya menggunakan model *Fixed Effect Models* untuk menguji hipotesis.

4.3. Uji Statistik

4.3.1 Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji T)

Tabel 4.6
Hasil Pengujian dengan Metode Fixed Effect

Variable	Koeffisien	t-Statistik	Probabilitas	Signifikansi
C	-159859.7	-2.27976	0.0253	Signifikan
Luas Lahan	126.0367	9.394736	0.00	Signifikan
Curah Hujan	-61.39458	-0.870347	0.3867	Tidak signifikan
Tenaga Kerja	5.197446	2.339739	0.0218	Signifikan
R-Square : 0.901176	F-Statistik : 52.75988	Prob(F-Stat) : 0.000000		

$$\text{Produksi Bawang Merah} = -159859.7 + 126.0367 * \text{Luas Lahan} - 61.39458 * \text{Curah Hujan} + 5.197446 * \text{Tenaga Kerja} + e_t$$

Variabel Luas Lahan memiliki nilai koeffisien sebesar 126.0367 yang berarti ketika Luas Lahan naik satu Hektar maka Produksi Bawang Merah akan naik sebesar 126.0367 Ton. Ditemukan t-statistik sebesar 9.394736 dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil daripada $\alpha = 5\%$, hal tersebut berarti variabel Luas Lahan berpengaruh positif secara signifikan terhadap Produksi Bawang Merah.

Variabel Curah Hujan seperti yang terdapat pada tabel memiliki nilai koeffisien sebesar -61.39458 yang artinya jika Curah Hujan naik satu Mm, maka Produksi Bawang Merah akan turun sebesar 61.39458 Ton. Pada tabel diatas juga ditemukan nilai t-statistik sebesar -0.870347 dengan probabilitas sebesar

0.3867 lebih besar dari $\alpha = 5\%$, hal tersebut berarti variabel Curah Hujan tidak signifikan sehingga tidak berpengaruh positif terhadap Produksi Bawang Merah.

Variabel Tenaga kerja didapatkan nilai koefisien pada tabel sebesar 5.197446 yang dapat diartikan jika Tenaga Kerja naik satu orang, maka produksi padi akan naik sebesar 5.197446 Ton. T-statistik pada tabel diatas sebesar 2.339739 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0218 lebih kecil dari $\alpha = 5\%$, maka dapat diartikan bahwa variabel Tenaga Kerja berpengaruh signifikan secara positif terhadap Produksi Bawang Merah.

4.3.2 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Hasil pengujian dari model yang dipilih adalah *fixed effect model* yang menunjukkan nilai F-Statistik sebesar 52.75988 dan nilai probabilitas F-Statistik sebesar 0.000000 lebih kecil dari $\alpha 5\%$ atau (0.05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara bersama-sama signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.

4.3.3 Uji Kebaikan Garis Regresi (R^2)

Pada hasil regresi yang telah dilakukan, didapatkan hasil koefisien determinasi R-Squared (R^2) yaitu sebesar 0.901176. Dapat dikatakan bahwa variasi dari Produksi bawang merah mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel Luas Lahan, Curah Hujan, Tenaga Kerja sebesar 90,11% sedangkan sisanya 9,89 % dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model.

4.4 Analisis Interpretasi dan Pembahasan

4.4.1 Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Bawang Merah

Variabel luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dilihat dari uji hipotesis diantaranya pada uji F, uji T dan Koefisien Determinasi. Karenanya, setiap adanya kenaikan ataupun penurunan luas lahan maka akan diikuti oleh meningkatnya produksi bawang merah yang dihasilkan di Kabupaten Brebes. Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan menjadi salah satu faktor dalam mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes.

Hal tersebut dikarenakan luas lahan menjadi tempat dimana produksi bawang merah akan berlangsung dan diukur dengan satuan hektar (ha). Menurut penelitian (Rahotman Sinaga & Nurcahyaningtyas, 2013) mengatakan Luas lahan memiliki pengaruh positif terhadap tingkat produksi bawang merah. Selain itu penelitian menurut (Muhammad Rijal, Fajri, dan Widyawati, 2016) menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah.

Penelitian lain dari (Asrianto, Siswadi, dan Mahfudz, 2018) menulis bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah adalah luas lahan. Dari tiga penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dimana luas lahan dapat berpengaruh positif secara signifikan pada produksi bawang merah, karena setiap petani yang memiliki lahan bawang merah yang luas maka hasil produksipun akan semakin banyak karena mereka dapat menanam lebih banyak.

4.4.2 Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Bawang Merah

Variabel curah hujan tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes jika dilihat dari pengujian yang sudah dilakukan pada uji F, uji T dan Koefisien Determinasi. Dapat diartikan ketika curah hujan meningkat, maka tidak akan terjadi peningkatan ataupun penurunan pada produksi bawang merah di Kabupaten Brebes. Hal tersebut dapat terjadi karena pertanian bawang merah di Kabupaten Brebes menggunakan sistem inovasi *Rain Shelter* atau Sungkup Plastik yang sudah diterapkan dan dikelola dengan baik.

Diketahui bahwa Ditjen Hortikultura, Kementerian Pertanian Anton Prihasto mengatakan bahwa terdapat inovasi dalam menyelesaikan masalah curah hujan dimana pada Kabupaten Brebes menggunakan metode Sungkup Plastik atau Rain Shelter yang digunakan saat curah hujan tinggi. Metode ini dapat digunakan 2-3 kali musim tanam, hal ini menjadi bukti bahwa petani sudah mampu mengadopsi teknologi dan mencoba diterapkan ke lahan budi dayanya, oleh karena itu masalah curah hujan dapat teratasi.

4.4.3. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi Bawang Merah

Variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes. Artinya ketika tenaga kerja turun maka akan menurunkan produksi bawang merah di Kabupaten Brebes. Hal tersebut dikarenakan jumlah tenaga kerja dalam memproduksi bawang merah di

Kabupaten Brebes banyak dibutuhkan karena tingginya produktivitas bawang merah di Kabupaten Brebes.

Hal tersebut dibuktikan dengan adanya teori *the law of diminishing return* yang berarti jika kita menambah salah satu faktor produksi dalam hal ini tenaga kerja, sedangkan luas lahan dianggap tetap, maka produktivitasnya akan menurun, teori tersebut berasal dari teori David Ricardo. Penelitian menurut (Rahotman Sinaga & Nurcahyaningtyas, 2013) tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi bawang merah. Menurut penelitian (Reni Elfia,2015) menuliskan bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh positif pada produksi bawang merah.

