

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI OUTPUT PERTANIAN
TANAMAN PANGAN DI INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana

Ekonomi (S1) pada jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Padang



Oleh :

RAFI HIDAYAT

2016/16060103

JURUSAN ILMU EKONOMI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI OUTPUT PERTANIAN TANAMAN
PANGAN DI INDONESIA**

Nama : Rafi Hidayat
NIM/TM : 16060103/2016
Jurusan : Ilmu Ekonomi
Keahlian : Ekonomi Perencanaan
Fakultas : Ekonomi

Padang, Juli 2021

**Disetujui Oleh :
Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi**



Melti Roza Adry, SE, ME
NIP. 19830505 200604 2 001

**Diketahui Oleh :
Pembimbing**



Dr. Sri Ulfa Sentosa, M.Si
NIP.19610502 198601 2 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

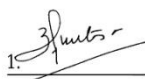
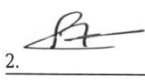
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Padang

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI OUTPUT PERTANIAN TANAMAN PANGAN DI INDONESIA

Nama : Rafi Hidayat
NIM/TM : 16060103/2016
Jurusan : Ilmu Ekonomi
Keahlian : Ekonomi Perencanaan
Fakultas : Ekonomi

Padang, April 2021

Tim Penguji :

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	: Dr. Sri Ulfa Sentosa, M.Si	1. 
2	Anggota	: Drs. Alianis, M.Si	2. 
3	Anggota	: Drs. Zul Azhar, M.Si	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rafi Hidayat
NIM / Tahun Masuk : 16060103 / 2016
Tempat / Tanggal Lahir : Batusangkar, 18 desember 1995
Jurusan : Ilmu Ekonomi
Keahlian : Ekonomi Perencanaan
Fakultas : Ekonomi
Alamat : Pagaruyung indah permai, kec tanjung emas,
Batusangkar, Tanah Datar
No. HP / Telepon : 085274060301
Judul Skripsi : Faktor-faktor yang mempengaruhi Output
Pertanian Tanaman Pangan di Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi saya ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Akademik (Sarjana), baik di UNP maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan dan pemikiran saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara eksplisit dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan cara menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini **Sah** apabila telah ditandatangani **Asli** oleh Tim Pembimbing, Tim Penguji dan Ketua Jurusan.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Padang, 18 Februari 2021

Yang menyatakan



Rafi Hidayat
NIM. 16060103

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI OUTPUT PERTANIAN TANAMAN PANGAN DI INDONESIA

Rafi Hidayat ¹, Sri Ulfa Sentosa²

Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Negeri Padang

Jln Prof. Dr Hamka Air Tawar Negeri Padang

Rafihidayat145@gmail.com, Sriulfasantosa1961@gmail.com

Abstract : *This study aims to systematize and explain the effect of land area, fertilizer use and labor on agriculture output of food crops in Indonesia. This type of research is quantitative research, the data used is secondary data which is analyzed using panel regression analysis. The estimation result show that land area has a negative and insignificant effect on agricultural output of food crops in Indonesia, the amount of fertilizer use has a positive and significant effect on agricultural output of food crops in Indonesia and labor has a negative and insignificant effect on agricultural output of food crops in Indonesia. Therefore this study proposes the government to be able to run a program that can increase land production power and labor production power in order to increase agricultural output of food crops.*

Keyword : *Agricultural output of food crops, Land area, use of fertilizers, Labor*

Abstract : Penelitian ini bertujuan untuk mengistemasi dan menjelaskan pengaruh luas lahan, penggunaan pupuk dan tenaga kerja terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, data yang digunakan adalah data sekunder yang dianalisis menggunakan analisis regresi panel. Hasil estimasi memperlihatkan bahwa luas lahan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Jumlah penggunaan pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia dan tenaga kerja berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini mengusulkan pemerintah untuk dapat menjalankan suatu program yang bisa meningkatkan daya produksi lahan dan daya produksi tenaga kerja agar meningkatkan output pertanian tanaman pangan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat dan salam penulis kirimkan pada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kejahiliahan kepada alam yang terang menderang penuh ilmu pengetahuan. Oleh sebab itulah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Output Pertanian Tanaman Pangan di Indonesia”**.

Dalam penulisan skripsi penulis sangat mengucapkan syukur yang tiada hentinya dan berusaha memberikan sesuatu yang terbaik untuk penyelesaian skripsi telah melibatkan beberapa pihak yang memberikan dukungan dan semangat untuk mencapai pada titik sekarang ini. Kerja keras dan doa dari orang-orang tersayanglah yang membuat penulis berhasil dan untuk itu, penulis sangat berterima kasih dan menyampaikan rasa hormat kepada:

1. Bapak Indra Rizal dan Ibu Sulastri selaku orang tua yang mencintai sepenuh hati dan berdoa yang tiada hentinya untuk keberhasilan anaknya.
Terima kasih Mama dan Papa.
2. Bapak Dr. Idris, M.Si sebagai Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Melti Roza Adry, SE, ME selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dewi Zaini Putri, SE, MM selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.

5. Ibu Dr. Sri Ulfa Sentosa, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing, mendidik, dan memberikan dukungan, saran tidak hanya untuk skripsi tetapi juga mengajarkan penulis untuk menjunjung etika dan disiplin dalam hidup.
6. Bapak Alianis, M.Si selaku penguji 1 yang telah bersedia untuk memberi masukan terkait konsep yang kuat untuk kesempurnaan skripsi.
7. Bapak Zul Azhar, M.Si selaku penguji 2 yang telah bersedia untuk memberi masukan terkait konsep yang kuat untuk kesempurnaan skripsi.
8. Semua Dosen Pengajar Ilmu Ekonomi dan Staff yang telah memberikan banyak pelajaran dan membantu penulis dalam berproses tumbuh menjadi sekarang ini.
9. Untuk Etek penulis, Ma Tik, kakak penulis Kak Ayi, Abang Ipar penulis Bang Ferdi, dan Ponakan penulis Alisha yang telah menjaga selama penulis berada di Padang.
10. Untuk Keluarga Besar HMJ IE yang telah bersedia memberikan penulis kesempatan untuk berproses di kampus tercinta dengan banyak pelajaran berharga.
11. Untuk sahabat penulis, kos putra jl perintis no 8 terkhusus Risky, Bio, Hafiz, Abram, Pandu, Iif, Fajar, Randi dan Aji yang telah banyak menemani, menghibur, membantu, memberikan motivasi dan dukungan dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.
12. Untuk sahabat penulis Loren dan Roza yang telah banyak menemani, menghibur, membantu dan memberikan dukungan yang tiada hentinya dari awal semester sampai akhir semester.

13. Untuk teman-teman seperjuangan Jurusan Ilmu Ekonomi angkatan 2016 dan junior berserta senior Ilmu Ekonomi yang bersedia membantu dan memberikan semangat selama proses perkuliahan berlangsung sampai akhir dalam menyelesaikan skripsi ini tanpa terkecuali.
14. Untuk semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan dimasa yang akan datang. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya. Dengan tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal bagi kita semua. Aamiin

Padang, Maret 2021

Penulis

Rafi Hidayat

DAFTAR ISI

ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL, DAN HIPOTESIS..	14
A. Kajian Teori	14
1. Pertanian.....	14
2. Elastisitas Produksi.....	15
3. Fungsi Produksi Cobb-Douglas.....	16
4. Tahap-Tahap Produksi	18
5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Output Pertanian Tanaman Pangan...	26
B. Penelitian Terdahulu	31
C. Kerangka Konseptual	32
D. Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Jenis Data dan Sumber Data	35
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Definisi Operasional Variabel.....	36
F. Teknis Analisis Data	38
1. Analisis Deskriptif.....	38
2. Analisis Induktif	38
G. Pengujian Hipotesis.....	43

1. Uji F.....	43
2. Uji T	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	45
1. Keadaan Geografis Indonesia.....	45
2. Produktivitas Tanaman Pangan di Indonesia	46
B. Deskripsi Variabel Penelitian.....	48
1. Output Pertanian Tanaman Pangan	48
2. Luas Lahan	50
3. Penggunaan Pupuk	52
4. Tenaga Kerja	53
C. Analisis Induktif.....	55
D. Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 PDRB Sektor Pertanian Tanaman Pangan Atas Dasar Harga Kosntan 2010 Tahun 2014-2018 (Miliar Rupiah)	4
Tabel 1. 2 Produktivitas Luas Lahan Sawah Irigasi di Indonesia (ton/ha)	5
Tabel 1. 3 Realisasi Penyaluran Pupuk Subsidi di Indonesia (ton)	7
Tabel 1. 4 Produktivitas Tenaga Kerja Pertanian Tanaman Pangan di Indonesia (juta)	10
Tabel 4.1 Produktivitas Tanaman Pangan di Indonesia (ton/ha)	48
Tabel 4.2 Hasil Uji Chow.....	56
Tabel 4.3 Hasil Uji Hausman	57
Tabel 4.4 Hasil Uji LM	58
Tabel 4.5 Hasil Estimasi Random Effect Model.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fungsi Produksi Total	19
Gambar 2.2 Produksi dengan Satu Variabel	21
Gambar 2.3 Kurva Produksi Sama (Isoquant)	24
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual	33
 Gambar 4.1 Output Pertanian Tanaman Pangan Atas Harga Konstan 2010 di 28 Provinsi Indonesia.....	 49
Gambar 4. 2 Luas Lahan Sawah Irigasi di 28 Provinsi Indonesia	51
Gambar 4. 3 Realisasi Pupuk Bersubsidi di 28 Provinsi Indonesia	53
Gambar 4. 4 Tenaga Kerja Pertanian Tanaman Pangan di 28 Provinsi Indonesia	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Variabel Penelitian.....	75
Lampiran 2 Uji Chow.....	79
Lampiran 3 Uji Hausman.....	80
Lampiran 4 Hasil Uji Common effect Comdel (CEM).....	81
Lampiran 5 Hasil Uji Fixed Effect Model (FEM)	82
Lampiran 6 Hasil Uji Random Effect Model (REM).....	83
Lampiran 7 Tabel t-Statistik.....	84
Lampiran 8 Gambar Uji f-Statistik	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian merupakan salah satu sektor yang mendorong perekonomian karena Indonesia sendiri merupakan negara agraris yang kaya akan kondisi alam dimana masyarakat pada umumnya berprofesi sebagai petani. Dalam mendorong pembangunan perekonomian nasional salah satunya dengan menghasilkan produk-produk pertanian yang bermutu. Pada dasarnya pembangunan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dari generasi ke generasi termasuk petani dengan melakukan pemanfaatan sumber daya alam yang ada. Maka dari itu usaha pertanian perlu ditingkatkan agar perekonomian masyarakat di seluruh kawasan Indonesia dapat meningkat lebih baik.

Sektor pertanian berperan penting dalam perekonomian di Indonesia, hal ini dapat dilihat dari aspek kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), penyediaan sumber pangan, mengurangi angka kemiskinan, penyediaan lapangan kerja, dan sebagai penghasil devisa negara. Prioritas utama pada pembangunan di Indonesia diletakkan pada pembangunan di bidang ekonomi dengan titik berat kepada sektor pertanian. Pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan industri dalam negeri, memperluas lapangan kerja, meningkatkan pendapatan petani, dan mendorong pemerataan pendapatan berusaha (Soekartawi, 2013).

Produk pertanian Indonesia sebagai komoditas perdagangan seharusnya mempunyai prospek yang cukup cerah dengan daya saing yang kompetitif. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ketersediaan luas lahan dengan kondisi agroekologi yang sesuai dengan berbagai jenis tanaman, serta tersediannya tenaga kerja dalam jumlah cukup besar dan dengan tingkat upah yang relatif murah (Najiati, 2004).

Mengingat pentingnya sektor pertanian untuk meningkatkan perekonomian nasional dengan mengoptimalkan fungsi sumber daya alam nasional maupun dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, maka sektor pertanian sudah sewajarnya menjadi penggerak perekonomian nasional agar menjadi lebih maju. Pembangunan perekonomian harus lebih difokuskan pada sektor pertanian untuk dapat menghasilkan (output) yang berkualitas (Solahuddin, 2009).

Upaya pemerintah dalam meningkatkan dan merangsang pertanian pangan dapat dilihat dari program yang dilakukan seperti Upaya Khusus (Upsus) dalam meningkatkan produksi pangan yang terfokus pada tiga komoditas utama yaitu Padi, Jagung, Kedelai. Namun ironisnya peningkatan produktivitas ketiga tanaman pangan yang menjadi fokus perhatian pemerintah hanya padi, sementara jagung dan kedelai masih belum menunjukkan tingkat pertumbuhan yang signifikan bahkan dalam kenyataannya produksi komoditi padi, jagung dan kedelai mengalami fluktuatif dan menunjukkan tren yang menurun (Nadapdap, 2017).

Jumlah luas lahan, penggunaan pupuk, tenaga kerja dan output pertanian merupakan variabel yang menarik untuk diteliti mengingat peranan bagi perekonomian sangat penting. Peningkatan luas lahan dapat meningkatkan output pertanian begitupun sebaliknya, penggunaan pupuk juga dapat meningkatkan output pertanian yang mana dengan adanya realisasi penyaluran pupuk dapat digunakan petani untuk meningkatkan hasil produksi sehingga dapat meningkatkan output pada sektor pertanian. Ketika terjadinya peningkatan output maka akan menyerap faktor produksi baru salah satunya memerlukan tenaga kerja produktif untuk dapat menghasilkan output pertanian yang lebih besar.

Sektor pertanian di Indonesia dibagi menjadi lima subsektor yaitu pertanian pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan. Sektor pertanian terus dituntut berperan dalam perekonomian nasional melalui pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), perolehan devisa, penyediaan pangan dan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyediaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat (Firdauzi, 2013).

Berikut adalah tabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian sub tanaman pangan berdasarkan Provinsi-Provinsi di Indonesia:

Tabel 1.1 PDRB Sektor Pertanian Tanaman Pangan Atas Dasar Harga Kosntan 2010 Tahun 2014-2018 (Miliar Rupiah)

No	Provinsi	Output pertanian (Miliar Rupiah)				
		2016	2017	Laju%	2018	Laju%
1	Aceh	6.328	6.839	8,08	6.823	-0,23
2	Sumatera Utara	17.388	18.167	4,48	18.558	2,15
3	Sumatera Barat	9.468	9.792	3,42	10.016	2,29
4	Riau	3.959	4.006	1,19	4.105	2,47
5	Jambi	2.670	2.876	7,72	2.974	3,41
6	Sumatera Selatan	9.085	8.870	-2,37	8.647	-2,51
7	Bengkulu	3.333	3.485	4,56	3.596	3,18
8	Lampung	20.586	22.096	7,33	22.288	0,87
9	Jawa Barat	44.658	43.916	-1,66	44.305	0,89
10	Jawa Tengah	40.717	40.339	-0,93	40.171	-0,42
11	DI Yogyakarta	2.917	2.895	-0,75	2.951	1,93
12	Jawa Timur	52.137	51.084	-2,02	49.135	-3,82
13	Banten	8.676	8.883	2,39	8.928	0,51
14	Bali	2.965	2.743	-7,49	2.808	2,37
15	Nusa Tenggara Barat	8.517	9.220	8,25	9.386	1,8
16	Kalimantan Barat	3.623	3.933	8,56	4.319	9,81
17	Kalimantan Tengah	1.587	1.604	1,07	1.554	-3,12
18	Kalimantan Selatan	5.208	5.340	2,53	5.459	2,23
19	Kalimantan Timur	785	865	10,19	1.024	18,38
20	Sulawesi Utara	2.435	2.584	6,12	2.661	2,98
21	Sulawesi Tengah	3.985	4.113	3,21	4.147	0,83
22	Sulawesi Selatan	19.919	20.906	4,96	21.609	3,36
23	Sulawesi Tenggara	1.798	1.746	-2,89	1.775	1,66
24	Gorontalo	4.402	4.893	11,15	5.362	9,59
25	Sulawesi Barat	1.119	1.442	28,87	1.516	5,13
26	Maluku	1.538	1.660	7,93	1.688	1,69
27	Maluku Utara	407	416	2,21	434	4,33
28	Papua	4.511	4.712	4,46	5.103	8,3

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Pada Tabel 1.1 dapat dilihat perkembangan PDRB perkapita 28 Provinsi di Indonesia dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. PDRB tertinggi terjadi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016 sebesar 52.137 Miliar. Sampai tahun 2018 laju pertumbuhan di provinsi Jawa Timur semakin turun sebesar -3,82%. Sedangkan PDRB terendah berada

di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2015 sebesar 390 Miliar. Tetapi sampai tahun 2018 laju pertumbuhan di Maluku Utara terus mengalami peningkatan sebesar 4,33%.

Berikut adalah tabel Produktivitas luas lahan sawah irigasi berdasarkan Provinsi-Provinsi di Indonesia :

Tabel 1.2 Produktivitas Luas Lahan Sawah Irigasi di Indonesia (ton/ha)

No	Provinsi	Produktivitas Lahan Sawah Irigasi di Indonesia (ton/ha)				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Aceh	11.14	13.73	13.54	15.29	22.86
2	Sumatera Utara	23.33	27.75	28.68	30.64	49.32
3	Sumatera Barat	19.23	19.25	19.64	22.89	32.31
4	Riau	15.2	51.89	41.34	47.57	32.49
5	Jambi	23.72	20.56	28.46	29.49	40.27
6	Sumatera Selatan	37.55	41.41	48.98	52.5	98.97
7	Bengkulu	12.58	12.18	14.65	16.25	74.4
8	Lampung	68.84	65.53	62.93	63.87	103.07
9	Jawa Barat	21.03	20.33	22.69	22.41	27.53
10	Jawa Tengah	25.04	27.23	27.82	27.51	29.56
11	DI Yogyakarta	48.92	49.81	53.99	54.95	70.18
12	Jawa Timur	26.38	27.5	27.9	27.59	26.84
13	Banten	20.42	22.48	23.76	25.11	19.16
14	Bali	14.51	13.69	14	13.78	17.02
15	Nusa Tenggara Barat	15.53	17.59	17.11	21.81	34.5
16	Kalimantan Barat	21.25	19.56	19.3	18.6	103.71
17	Kalimantan Tengah	47.97	55.78	57.42	67.09	18.04
18	Kalimantan Selatan	61.35	49.68	56.23	60.6	23.26
19	Kalimantan Timur	35.69	34.98	29.82	46.9	145.41
20	Sulawesi Utara	24.41	3.44	2.61	2.53	6.48
21	Sulawesi Tengah	10.45	10.76	12.61	13.14	31.06
22	Sulawesi Selatan	20.39	20.25	21.51	22.86	32.42
23	Sulawesi Tenggara	11.68	11.05	11.01	12.93	21.45
24	Gorontalo	39.07	36.32	45.76	69.06	143.96
25	Sulawesi Barat	17	17.04	23.88	39.68	133.41
26	Maluku	19.2	24.45	24.26	18.03	47.22
27	Maluku Utara	36.3	26.21	23.42	29.56	128.67
28	Papua	284.06	134.82	117.08	106.72	34.29

Sumber: Kementerian Pertanian, 2019

Berdasarkan Tabel 1.2 terlihat bahwa produktivitas luas lahan sawah irigasi 28 Provinsi di Indonesia tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 terus berfluktuasi. Jika kita liha produktivitast luas lahan sawah irigasi tertinggi terjadi di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2018 sebesar 145,51 ton/ha. Sedangkan luas lahan sawah terendah terjadi di Provinsi Sulawesi Utara pada tahun 2016 sebesar 2,61 ton/ha yang mengalami penyusutan karena tahun 2014 produktivitas luas lahan sawah irigasi mencapai 24,41 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan lahan di Provinsi terus meningkat. Sedangkan di beberapa provinsi memiliki laju pertumbuhan yang negatif. Hal ini berarti, beberapa provinsi di Indonesia terjadi penurunan luas lahan sawah Irigasi.

Mengingat pentingnya sektor pertanian sebagai pendorong perekonomian nasional untuk mengoptimalkan fungsi sumber daya alam dan meningkatkan pendapatan masyarakat, maka sektor pertanian sudah sewajarnya menjadi penggerak perekonomian nasional. Pembangunan perekonomian nasional harus di fokuskan pada sektor pertanian agar dapat menghasilkan (*output*) yang berkualitas (Solahuddin,2009).

Luas lahan yang berkurang akan berdampak pada penurunan produksi pertanian di suatu wilayah, namun penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian untuk kegiatan pembangunan ekonomi seperti pembangunan infrastruktur akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut (Mursid, 2018).

Berikut adalah tabel realisasi penyaluran pupuk berdasarkan Provinsi-Provinsi di Indonesia :

Tabel 1.3 Realisasi Penyaluran Pupuk Subsidi di Indonesia (ton)

No	Provinsi	Realisasi Penyaluran Pupuk Bersubsidi (Ton)				
		2016	2017	Laju%	2018	Laju%
1	Aceh	159.804	165.762	3,72	181.639	9,58
2	Sumatera Utara	398.849	400.478	0,41	433.412	8,22
3	Sumatera Barat	178.320	184.606	3,53	193.228	4,67
4	Riau	109.871	114.215	3,95	126.966	11,16
5	Jambi	107.866	121.281	12,44	118.860	-1,99
6	Sumatera Selatan	285.296	304.741	6,82	302.601	-0,7
7	Bengkulu	65.213	64.965	-0,38	66.127	1,79
8	Lampung	479.685	501.055	4,45	518.905	3,56
9	Jawa Barat	1.179.268	1.108.413	-6,01	1.057.779	-4,57
10	Jawa Tengah	1.783.324	1.697.175	-4,83	1.624.725	-4,27
11	DI Yogyakarta	84.442	79.413	-5,96	76.287	-3,94
12	Jawa Timur	2.702.011	2.698.425	-0,13	2.701.619	0,12
13	Banten	124.109	116.464	-6,16	109.942	-5,6
14	Bali	78.145	70.322	-10,01	69.397	-1,32
15	Nusa Tenggara Barat	227.314	259.659	14,23	276.811	6,61
16	Kalimantan Barat	136.068	163.793	20,38	148.346	-9,43
17	Kalimantan Tengah	58.521	62.629	7,02	57.511	-8,17
18	Kalimantan Selatan	82.904	95.459	15,14	97.037	1,65
19	Kalimantan Timur	48.057	59.459	23,73	59.989	0,89
20	Sulawesi Utara	34.583	40.872	18,19	38.700	-5,31
21	Sulawesi Tengah	70.272	71.309	1,48	77.441	8,6
22	Sulawesi Selatan	530.758	573.112	7,98	598.213	4,38
23	Sulawesi Tenggara	52.961	50.827	-4,03	59.957	17,96
24	Gorontalo	47.534	67.026	41,01	71.768	7,075
25	Sulawesi Barat	56.209	61.041	8,6	68.082	11,53
26	Maluku	5.256	6.039	14,9	7.328	21,34
27	Maluku Utara	2.055	3.344	62,72	1.437	-57,03
28	Papua	13.136	19.077	45,23	22.043	15,55

Sumber: Kementerian Pertanian, 2019

Berdasarkan Tabel 1.3 dapat dilihat realisasi penyaluran pupuk subsidi 28 Provinsi di Indonesia tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 mengalami fluktuasi. Provinsi Jawa Timur memiliki realisasi penyaluran pupuk subsidi yang paling tinggi yaitu sebesar 2.701.619 ton, dengan laju pertumbuhannya

sebesar 0,12 persen. Sedangkan realisasi penyaluran pupuk subsidi terendah terjadi di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2018 sebesar 1437 ton, dengan laju pertumbuhannya sebesar -57,03 persen. Provinsi Maluku Utara menunjukkan bahwa dari tahun 2014 sampai tahun 2018 mengalami penurunan penyaluran pupuk bersubsidi. Hal ini mengidentifikasi pemerintah belum mampu melakukan pemerataan dalam penyediaan pupuk di negaranya.

Pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting bagi sektor pertanian. Pupuk menyumbang 20 persen terhadap keberhasilan peningkatan produksi pertanian, khususnya beras antara tahun 1965-1980 dan keberhasilan indonesia mencapai swasembada beras di tahun 1984. Pupuk pun berkontribusi sebesar 15-30 persen untuk biaya usaha tani padi. Dengan demikian sangat penting untuk menjamin kelancaran distribusi pupuk (Kementrian Sekretaris Negara, 2009).

Demikian penting dan strategisnya peranan pupuk dalam meningkatkan produksi tanaman pangan sehingga pemerintah terus mendorong penggunaan pupuk dengan mengeluarkan beberapa kebijakan diantaranya adalah subsidi pupuk. Kebijakan pemberian subsidi pupuk telah berlangsung selama bertahun-tahun dan setiap tahun anggaran yang disediakan cenderung semakin lama semakin meningkat. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa masalah diantaranya, kelangkaan pupuk di beberapa daerah sentra pertanian, penyeludupan pupuk ke luar negeri, lonjakan harga di atas HET, perembesan pupuk bersubsidi ke pasar non-subsidi dan antar wilayah (Kariyasa dan YUSDJA, 2005).

Fungsi pemerintah sebagai regulator salah satunya mengeluarkan kebijakan untuk menangani masalah pengelolaan dan penyaluran komoditas pupuk agar tercipta kriteria enam tepat, yaitu tepat jenis, tepat harga, tepat jumlah, tepat tempat, tepat waktu, dan tepat mutu. Fungsi pemerintah sebagai stabilisator berperan dalam menciptakan kestabilan harga pupuk di dalam negeri. Selain itu pemerintah juga berperan dalam menciptakan ketabihan komoditas pupuk agar tidak terjadi kelangkaan dan keberadaanya dapat terpenuhi (Firmansyah, 2004).

Berikut adalah tabel Produktivitas tenaga kerja pertanian tanaman pangan berdasarkan Provinsi-Provinsi di Indonesia:

Tabel 1.4 Produktivitas Tenaga Kerja Pertanian Tanaman Pangan di Indonesia (juta)

No	Provinsi	Produktivitas Tenaga Kerja Tanaman pangan di Indonesia (juta)				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Aceh	6.21	6.99	9.54	8.2	8.42
2	Sumatera Utara	9.53	10.55	11.03	12.49	12.93
3	Sumatera Barat	11.48	9.11	9.92	11.75	12.63
4	Riau	3.13	17.65	7.33	9.03	9.76
5	Jambi	11.48	10.26	10.09	20.25	23.35
6	Sumatera Selatan	9.44	10.71	15.12	19.15	18.44
7	Bengkulu	11.36	10.02	8.68	12.04	12.94
8	Lampung	23.14	19.8	19.2	18.51	24.68
9	Jawa Barat	6.07	7.6	7.6	8.57	10.48
10	Jawa Tengah	6.32	7.74	7.3	8.45	9.58
11	DI Yogyakarta	8.39	9.76	9.33	9.52	11.45
12	Jawa Timur	7.5	7.65	7.38	7.94	9.36
13	Banten	5.12	5.96	4.88	5.23	6.02
14	Bali	8.98	8.37	8.21	8.67	9.27
15	Nusa Tenggara Barat	8.32	9.28	7.49	13.25	15.7
16	Kalimantan Barat	4.75	4.44	6.16	6.68	6.91
17	Kalimantan Tengah	5.61	6.45	6.21	8.32	11.7
18	Kalimantan Selatan	7.82	8.86	8.53	10.82	10.85
19	Kalimantan Timur	3.81	5.92	6.61	7.12	8.21
20	Sulawesi Utara	10.48	1.72	1.23	1.3	1.53
21	Sulawesi Tengah	7.6	6.04	6.4	7.49	7.78
22	Sulawesi Selatan	9.97	11.27	12.17	12.9	13.09
23	Sulawesi Tenggara	7.34	6	7.83	11.22	10.17
24	Gorontalo	9.67	9.52	11.2	17.15	19.95
25	Sulawesi Barat	5.7	7.37	12.17	20.15	16.56
26	Maluku	1.66	2.15	1.99	2.61	2.87
27	Maluku Utara	6.59	5.55	5.68	9.08	17.1
28	Papua	0.76	10.16	0.88	0.71	0.66

Sumber: Kementerian Pertanian, 2019

Berdasarkan tabel 1.4 dapat dilihat perkembangan produktivitas tenaga kerja pertanian tanaman pangan 28 Provinsi di Indonesia tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 berfluktuasi setiap tahunnya. Provinsi Lampung memiliki produktivitas tenaga kerja pertanian tanaman pangan tahun 2018 yang paling

tinggi yaitu sebesar 24,68 juta jiwa. Sedangkan tenaga kerja pertanian tanaman pangan terendah ada di Provinsi Papua pada tahun 2018 yaitu sebesar 0,66 juta jiwa. Provinsi Papua menunjukkan bahwa dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 terus mengalami penurunan produktivitas tenaga kerja pertanian tanaman pangan. Hal ini mengidentifikasi adanya transformasi ekonomi yang menyebabkan tenaga kerja pertanian tanaman menjadi berkurang.

Tenaga kerja dalam pertanian merupakan salah satu unsur penentu. Tenaga kerja pertanian pada umumnya terdiri dari beberapa buruh tani yang berperan dalam kegiatan usaha pertanian. Penggunaan tenaga kerja dalam pertanian bermanfaat untuk menghasilkan produksi pertanian yang optimal. (Dwiyatmo, 2006).

Semakin banyak tenaga kerja dalam faktor produksi dan meningkatnya jumlah tenaga kerja yang produktif dapat meningkatkan kapasitas produksi yang artinya peningkatan faktor produksi akan meningkatkan output yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang **“Faktor Faktor yang Mempengaruhi Output Pertanian Tanaman Pangan di Indonesia”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah:

1. Sejauh mana pengaruh luas lahan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia?
2. Sejauh mana pengaruh penggunaan pupuk terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia?
3. Sejauh mana pengaruh tenaga kerja terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia?
4. Sejauh mana pengaruh luas lahan, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja secara bersama-sama terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka tujuan yang akan di capai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh luas lahan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
2. Pengaruh penggunaan pupuk terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
3. Pengaruh tenaga kerja terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
4. Pengaruh luas lahan, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja secara bersama-sama terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
2. Bagi pembuat kebijakan untuk sebagai bahan referensi dalam pengambilan keputusan.
3. Bagi pembaca untuk mengetahui pengaruh luas lahan, penggunaan pupuk, tenaga kerja terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL, DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Pertanian

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia terutama dalam pembentukan PDB (Produk Domestik Regional). Pemanfaatan sumber daya dengan efisien pada proses pembangunan akan menciptakan surplus ekonomi melalui ketersediaan tenaga kerja yang kemudian dapat digunakan untuk membangun sektor agroindustri. Indonesia merupakan negara agraris dimana pertanian memegang penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dilihat dengan banyaknya tenaga kerja atau penduduk yang hidup pada sektor pertanian dan produk nasional yang berasal dari pertanian (Handoko, 2011).

Menurut Soekartawi (2010) pertanian dapat dicirikan sebagai berikut:

- a) Pertanian di Indonesia merupakan pertanian tropis, dimana sepanjang tahun tanaman pertanian mendapatkan sinar matahari.
- b) Pertanian dicirikan oleh luasnya lahan kering dibandingkan dengan lahan sawah, lahan kering berupa tegalan, tanah dipergunungan atau padang alang-alang.
- c) Pertanian juga dicirikan oleh kontribusi yang relatif besar terhadap perekonomian di Indonesia.

Menurut Sugiarto dkk (2002) produksi adalah proses untuk mengubah faktor produksi menjadi barang produksi yang dapat menambah nilai guna dan bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Proses produksi dapat mencapai

tingkat efisien dengan cara menghasilkan barang dan jasa dengan biaya yang paling rendah pada waktu tertentu.

Produksi pertanian yang rendah di negara sedang berkembang menjadi penghambat bagi usaha-usaha untuk memperbaiki keadaan gizi penduduk. Produksi akan masih saja rendah tanpa menerapkan panca usaha pertanian termasuk penggunaan irigasi, pupuk, obat-obatan dan cara tanam yang teratur (Suhardjo, 2008).

Berdasarkan dari beberapa definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian dengan memanfaatkan sumber daya untuk dapat memaksimalkan hasil produksi pertanian sehingga dapat meningkatkan output pertanian. Produksi di bidang pertanian dihasilkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain luas lahan, pupuk, tenaga kerja dan sebagainya.

2. Elastisitas Produksi

Menurut Sarmono dkk (2013) elastisitas merupakan suatu indeks yang menggambarkan kaitan kuantitatif antara variabel dependen dengan independen. Elastisitas didefinisikan sebagai persentase perubahan variabel dependen karena perubahan variabel independen sebesar satu persen.

Gujarati (2006) mengatakan penambahan pada koefisien elastisitas, maka akan mendapatkan parameter yang penting dari segi ekonomi, yaitu

- a) Parameter keuntungan atas skala produksi (*return to scale*) yang menyatakan respon output terhadap perubahan proporsi input yang digunakan.

- b) Keuntungan yang konstan atas skala produksi (*constant return to scale*) terjadi jika jumlah dari koefisien elastisitas sama dengan 1, maka jika kedua input dinaikkan jadi dua kali lipat secara bersamaan, maka output yang dihasilkan akan meningkat jadi dua kali lipat.
- c) Keuntungan yang semakin meningkat atas skala produksi (*increasing return to scale*) yaitu jika kedua koefisien elastisitas lebih besar dari 1, maka apabila kedua input dinaikkan secara bersamaan, outputnya akan meningkat lebih dari dua kali lipat.
- d) Keuntungan yang semakin menurun atas skala produksi (*decreasing return to scale*) kondisi ini terjadi jika koefisien elastisitas lebih kecil dari 1, maka apabila kedua input dinaikkan menjadi dua kali lipat secara bersamaan, output akan meningkat kurang dari dua kali lipat

Analisis menggunakan konsep elastisitas dapat digunakan sebagai dasar atau ukuran dalam perencanaan, utamanya terkait yang akan dicapai. Dengan mengetahui elastisitas suatu variabel terhadap variabel lainnya, pemerintah dapat menyusun langkah-langkah dan strategi yang dilakukan agar kebijakan strategi dan prioritas pembiayaan suatu wilayah menjadi lebih efektif dan efisien.

3. Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi yang diusulkan dalam pasal 1928 yaitu:

$$y = Ax_1^\alpha x_2^{1-\alpha} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana : X_1 = Tenaga Kerja

$$X_2 = \text{Modal}$$

Tiga fungsi karakteristik dianggap diinginkan yaitu:

- a) Homogen derajat satu berhubungan dengan input yang konsisten dengan ekonomi bahwa fungsi produksi untuk masyarakat harus memiliki skala hasil konstan.
- b) Fungsi tersebut menunjukkan hasil marginal yang semakin berkurang baik untuk modal atau tenaga kerja ketika input lainnya tetap.
- c) Fungsinya mudah diperkirakan dan kedua sisi fungsinya dapat di ubah menjadi logaritma di basis sepuluh.

$$\log y = b_0 + b_1 \log x_1 + b_2 + \epsilon \dots \dots \dots (2.2)$$

Log Y merupakan fungsi linear dari log X1 dan X2. Fungsi persamaan untuk dua variabel sederhana dimana semua pengamatan digunakan untuk memperkirakan garis regresi yang telah dirubah menjadi basis sepuluh.

$$\log y = b_0 + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + \epsilon \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana : $A = e^b$ Transformasi ke logaritma natural

10^b = Transformasi menjadi logaritma basis sepuluh

$$b_1 = \alpha$$

$$b_2 = 1 - \alpha$$

ϵ = Kesalahan regresi

Tidak ada gunanya mengestimasi secara empiris b_2 apabila asumsi dibuat karena parameter modal dan tenaga kerja dijumlahkan menjadi satu. Fungsi

tersebut diperkirakan hanya dengan satu input. Fungsi produksi cobb-douglas dipilih karena mempertahankan dua asumsi ekonomi utama dimana hasil yang semakin berkurang untuk setiap masukan dan skala hasil konstan.

$$y = ax_1 + bx_2 \dots \dots \dots (2.4)$$

Fungsi cobb-douglas tidak memiliki banyak karakteristik dari fungsi produksi tiga tahap yang dikembangkan secara grafis. Fungsi ini awalnya dikembangkan sederhana untuk memperkirakan tetapi menungkingkan untuk berkurang marginal kembali ke setiap masukan.

4. Tahap-Tahap Produksi

1) Teori Produksi Dengan Satu Variabel Input

Fungsi produksi dengan satu input yaitu :

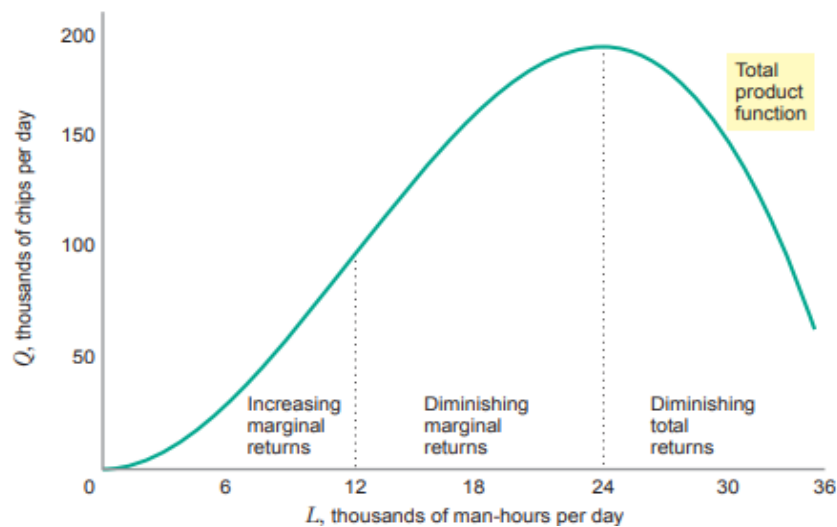
$$Q = f(K) \text{ atau } Q = f(L) \dots \dots \dots (2.5)$$

Dimana : Q = Output

f = Konstanta

K = Modal

L = Tenaga Kerja



Sumber : Besanko et al (2010)

Gambar 2.1 Fungsi Produksi Total

Fungsi produksi satu input disebut juga fungsi produksi total. Pada gambar 2.1 menunjukkan fungsi produk total untuk produsen. Ini menunjukkan perusahaan Q dapat menghasilkan dalam setahun ketika memperkejakan berbagai tenaga kerja dalam ukuran besar dengan seperangkat mesin tertentu. Kurva tersebut menunjukkan grafik dari total fungsi produk dimana memiliki empat sifat yaitu pertama, ketika $L=0$, $Q=0$ artinya tidak ada perusahaan yang dapat memproduksi tanpa menggunakan tenaga kerja. Kedua, antara $L=0$ dan $L=12$, output naik dengan tenaga kerja tambahan pada tingkat yang meningkat. Peningkatan marjinal untuk tenaga kerja meningkatkan total output dengan laju yang meningkat. Ketiga antara $L=12$ dan $L=24$, output naik dengan tenaga kerja tambahan tetapi pada laju mengalami penurunan. Selama rentang ini, terjadi pengembalian marjinal yang menurun untuk tenaga kerja. Ketika ada pengurangan marjinal ke tenaga kerja, peningkatan jumlah tenaga kerja akan

tetap meningkatkan total output tetapi pada tingkat a mengalami penurunan. Pengembalian marjinal yang berkurang terjadi saat perusahaan menggunakan kemampuannya untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja dengan cara spesialisasi pekerja (Besanko et al, 2010).

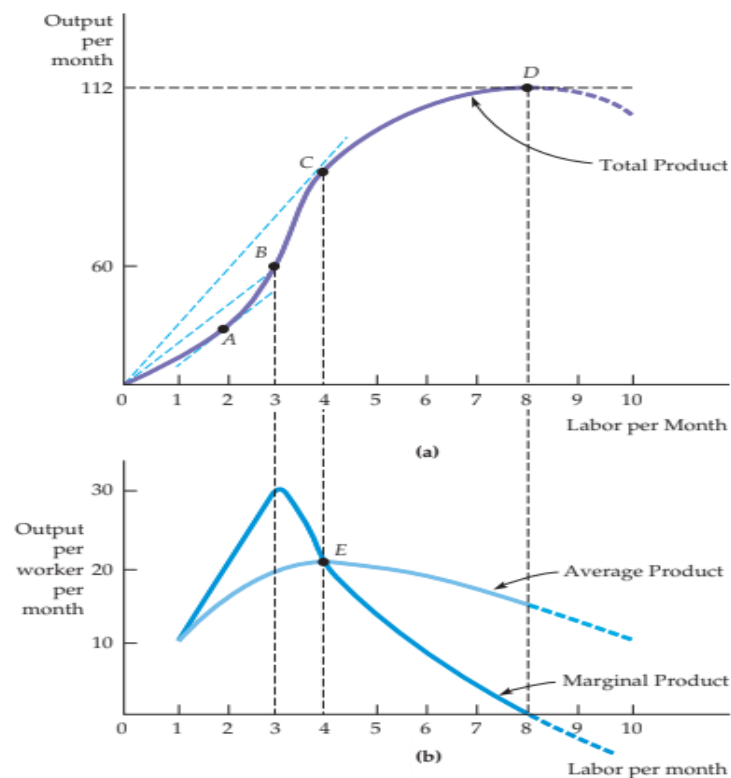
Akhirnya pada jumlah tenaga kerja yang melebihi $L-24$, maka peningkatan jumlah tenaga kerja akan mengakibatkan penurunan total output. Di wilayah ini, memiliki total output yang semakin berkurang kembali ke pekerjaan. Ketika total pengembalian menurun untuk tenaga kerja, peningkatan jumlah tenaga kerja akan mengurangi total output. Jika jumlah tenaga kerja yang digunakan menjadi terlalu besar, maka pekerja tidak memiliki cukup ruang untuk bekerja dengan efektif dan semakin sulit dikoordinasikan (Besanko et al, 2010)

Ketika memutuskan untuk membeli beberapa input, perusahaan harus membandingkan manfaat yang dihasilkan dengan biaya input. Ketika modal ditetapkan tetapi tenaga kerja bervariasi, satu satunya cara perusahaan agar dapat berproduksi lebih banyak dengan meningkatkan tenaga kerja. Untuk membuat keputusan bagaimana jumlah output Q meningkat jika input tenaga kerja L meningkat. Ketika modal telah ditetapkan tetapi tenaga kerja bervariasi, satu-satunya cara agar perusahaan dapat berproduksi untuk menghasilkan banyak output dengan meningkatkan input tenaga kerjanya (Pindyck et al, 2013).

$$AP_L = \frac{\text{total produksi}}{\text{jumlah tenaga kerja}} = \frac{Q}{L} \dots \dots \dots (2.6)$$

$$MP_L = \frac{\text{Perubahan total produk}}{\text{perubahan kuantitas tenaga kerja}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \dots \dots \dots (2.7)$$

Produk marjinal tenaga kerja tergantung dari jumlah modal. Jika modal meningkat dari 10 menjadi 20, produk marjinal tenaga kerja kemungkinan besar meningkat karena ada pekerja tambahan lebih produktif jika mereka memiliki lebih banyak modal untuk digunakan.



Sumber : Pindyck (2013)

Gambar 2.2 Produksi dengan Satu Variabel

Gambar 2.2 (a) menunjukkan bahwa tenaga kerja mengalami peningkatan mencapai titik maksimum 112 kemudian mengalami penurunan. Kurva output total yang menurun yang digambarkan dengan garis putus-putus menunjukkan bahwa memproduksi dengan lebih dari 8 pekerja tidak rasional secara ekonomi. Tidak akan menguntungkan karena menggunakan jumlah input tambahan yang mahal untuk menghasilkan output yang sedikit.

Gambar 2.2 (b) menunjukkan kurva produk rata-rata dan produk marginal. Produk marginal positif selama output meningkat tetapi menjadi negatif ketika output menurun. Kurva produk marginal yang melintasi garis horizontal pada titik total produk maksimum terjadi karena penambahan tenaga kerja yang memperlambat produksi dan menurunkan total output sehingga produk marginal menjadi negatif.

Kurva produk rata-rata memiliki kaitan dengan produk marginal. jika pekerja tambahan lebih besar dari output rata-rata dari setiap pekerja yang ada maka produk marginal lebih besar dari produk rata-rata, sehingga menambah pekerja akan menyebabkan output rata-rata meningkat. misalnya dua pekerja menghasilkan 30 unit output untuk produk rata-rata 15 unit. pekerja ketiga meningkatkan output sebesar 30 unit menjadi 60 unit yang meningkatkan produk rata-rata dari 15 menjadi 20.

Demikian juga ketika produk marginal lebih kecil dari produk rata-rata, maka rata-rata produk menurun karena input tenaga kerja lebih besar. Misalnya enam pekerja menghasilkan 108 unit output, pada penambahan tenaga kerja menjadi tujuh produk marginal hanya menghasilkan 4 unit dan mengurangi produk rata-rata menjadi 16. Produk marginal berada di atas produk rata-rata dan dibawah ketika produk rata-rata menurun. Oleh karena itu, produk marginal dengan produk rata-rata harus sama agar produk rata-rata mencapai titik maksimum pada titik ekuilibrium (Pindyck et al, 2013)

2) Teori Produksi Dengan Dua Variabel Input

Fungsi produksi dengan dua variabel input yaitu:

$$Q = f(K, L) \dots \dots \dots (2.8)$$

Dimana : Q = Output

f = Konstanta

K = Modal

L = Tenaga Kerja

Fungsi produksi dengan lebih dari satu input perlu pertimbangan dimana produksi output membutuhkan dua input yaitu tenaga kerja dan modal. Ini menggambarkan kemungkinan teknologi yang dihadapi perusahaan dalam menentukan penggunaan modal dan tenaga kerja (Basenko et al, 2010)

Produk marjinal dari input adalah kurs dimana output berubah ketika perusahaan mengubah kuantitas salah satu inputnya, dan jumlah semua input lainnya tetap. Produk marginal tenaga kerja dibeikan oleh:

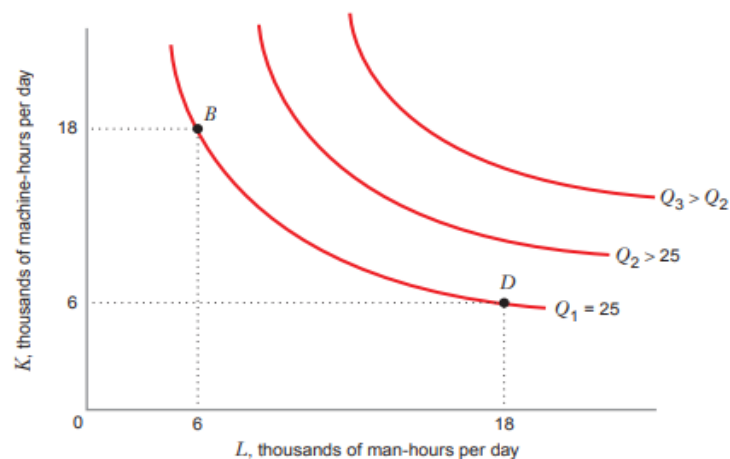
$$\begin{aligned} MP_L &= \frac{\text{Perubahan kuantitas output } Q}{\text{Perubahan kuantitas output } L} \mid K \text{ di anggap konstan} \dots \dots \dots (2.9) \\ &= \frac{\Delta Q}{\Delta L} \mid K \text{ di anggap konstan} \end{aligned}$$

Demikian juga produk modal marjinal diberikan oleh

$$\begin{aligned} MP_K &= \frac{\text{Perubahan kuantitas output } Q}{\text{Perubahan kuantitas produk } K} \mid L \text{ di anggap konstan} \dots \dots \dots (2.10) \\ &= \frac{\Delta Q}{\Delta K} \mid L \text{ di anggap konstan} \end{aligned}$$

Produk marginal menjelaskan kecukupan total bukit produk bervariasi mengubah kuantitas suatu input dan mempertahankan jumlah semua input lainnya tetap.

Untuk meningkatkan kualitas ekonomi mengurangi tiga dimensi fungsi produksi menjadi dua dimensi dapat dilihat menggunakan isoquant. Isoquant adalah kuantitas yang sama dari kombinasi apapun dari tenaga kerja dan modal yang memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan output yang sama.



Sumber : Besanko et al (2010)

Gambar 2.3 Kurva Produksi Sama (Isoquant)

Pada gambar 2.3 menunjukkan fungsi produksi pada isoquant. Perusahaan dapat memproduksi dalam jumlah tertentu dengan menggunakan banyak tenaga kerja dan sedikit modal atau menggunakan sedikit tenaga kerja dan lebih banyak modal. Substitusi bisa saja apabila tenaga kerja dan modal memiliki produk marjinal positif.

Pada titik B dan D sepanjang isoquant sesuai dengan kombinasi. Ketika kedua masukan memiliki produk akhir dan menggunakan lebih banyak dari setiap masukan meningkatkan jumlah keluaran yang dapat dicapai. Oleh karena

itu isoquant Q_2 dan Q_3 di bagian timur Q_1 akan berhubungan dengan yang lebih besar dan jumlah keluaran yang lebih besar.

Kecuraman isoquant menentukan tingkat perusahaan dapat mensubstitusi hubungan antara tenaga kerja dan modal dalam proses produksi. Tingkat marginal substitusi tenaga kerja untuk modal dilambangkan dengan $MRTS_{L,K}$.

Terdapat hubungan antara $MRTS_{L,K}$ dan marginal produk dari tenaga kerja (MP_L) dan modal (MP_K). Ketika merubah kuantitas tenaga kerja dengan modal perubahan output yang dihasilkan dari substitusi ini yaitu:

$$\Delta Q = \text{perubahan output dari perubahan kuantitas modal} + \text{perubahan output dari perubahan kuantitas tenaga kerja}$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = MRTS_{L,K} \dots \dots \dots (2.11)$$

Ini menunjukkan tingkat marginal substitusi tenaga kerja untuk modal adalah sama dengan rasio produk marginal tenaga kerja (MP_L) dengan produk marginal modal (MP_K).

Hal ini berhubungan signifikan, misalkan pada kombinasi input yang ada, 1 unit tenaga kerja tambahan akan meningkatkan output sebanyak 10 unit, sementara tambahan unit modal akan meningkatkan keluaran hanya dengan 2 unit (Misalkan $MP_L = 10$ sementara $MP_K = 2$). Jadi pada input kombinasi tenaga kerja memiliki produktivitas marginal yang jauh lebih tinggi dari pada modal. Persamaan 2.5 menjelaskan $MRTS_{L,K} = 10/2 = 5$, yang berarti perusahaan dapat mensubstitusikan 1 unit tenaga kerja untuk 5 unit modal tanpa mempengaruhi output (Besanko et al, 2010).

5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Output Pertanian Tanaman Pangan

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Beberapa faktor produksi yang terpenting dalam proses produksi adalah lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen (Soekartawi, 2013).

3) Luas Lahan

Lahan mempunyai ciri khusus yang terbagi dua yaitu sebagai benda dan sebagai sumber daya alam. Lahan menjadi benda apabila telah dipergunakan oleh manusia, seperti menjadi tanah pertanian atau dapat dikembangkan menjadi tanah perotaan. Pengembangannya dilakukan oleh pemerintah sebagai penyediaan prasarana. Penyediaan prasarana akan berdampak pada peningkatan nilai lahan (Sumardjono, 2008).

Lahan pertanian menjadi penentu faktor produksi yang akan berpengaruh pada komoditas pertanian. Luas lahan pertanian akan mempengaruhi skala usaha dan akhirnya akan mempengaruhi tingkat efisien atau tidaknya suatu usaha pertanian. Lahan menjadi salah satu faktor produksi yang mempunyai kontribusi cukup besar terhadap pertanian (Salikin, 2003).

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi terhadap komoditas pertanian. Secara umum luas lahan yang digarap akan semakin luas maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Pentingnya lahan sebagai faktor produksi tidak hanya dilihat dari segi

luas atau sempitnya lahan, tetapi juga dilihat dari segi aspek kesuburan, macam penggunaan lahan (tanah sawah, tanah tegelan, dan sebagainya) dan topografi (tanah dataran pantai, rendah atau tinggi dataran tinggi). situasi ini berkaitan dengan kemampuan tanah untuk dapat berproduksi (Rahman, 2015).

Dapat disimpulkan, bahwa luas lahan merupakan variabel yang penting untuk mempengaruhi produksi pertanian. dimana peningkatan produksi dianggap sebagai faktor positif dalam merangsang pendapatan. Semakin meningkat luas lahan maka akan menghasilkan output yang semakin banyak dan dapat meningkatkan perekonomian kedepannya.

4) Penggunaan Pupuk

Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman supaya tanaman tersebut tumbuh subur. Pupuk yang diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah ada beberapa macam. Pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk alam dan buatan (Prihmantoro, 2005).

Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena terdapat berbagai macam unsur untuk menggantikan unsur yang telah terisap oleh tanaman. Terdapat berbagai macam jenis pupuk yang beredar di pasar, secara umum pupuk terbagi atas dua kelompok berdasarkan asalnya yaitu pupuk anorganik seperti pupuk urea, pupuk SP 36, pupuk KCI dan pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau (Lingga, dkk, 2007).

Penggunaan pupuk pada dasarnya telah menjadi bagian dari sejarah pertanian itu sendiri. Penggunaan pupuk diperkirakan sudah mulai pada permulaan dari manusia mengenal bercocok tanam sekitar 5000 tahun yang

lalu. Bentuk primitif dari pemupukan untuk memperbaiki kesuburan tanah terdapat pada kebudayaan tua manusia di negeri-negeri yang terletak di daerah aliran sungai-sungai Nil, Euphrat, Indus, di Cina, Amierika Latin dan sebagainya. Lahan-lahan pertanian yang berada di sekitar aliran-aliran sungai tersebut sangat subur karena menerima endapan lumpur yang kaya hara melalui banjir yang terjadi setiap tahun di Indoensia dan sebenarnya pupuk sudah lama dikenal oleh petani. Para petani mengenal pupuk sebelum Revolusi Hijau turut melanda pertanian di Indonesia (Prihmantoro, 2005).

Subsidi harga pupuk bertujuan untuk membantu para petani dalam penyediaan dan penggunaan pupuk sesuai dengan kriteria enam tempat (waktu, harga, jenis, jumlah, mutu, dan tempat). Tujuan utamanya adalah memberikan kemudahan kepada petani untuk menciptakan hasil usaha pertaniannya dengan tepat sasaran agar hasil pertanian dapat dirasakan oleh semua kalangan terutama kalangan bawah yang kemampuan daya beli sangat terbatas sehingga subsidi pupuk dapat mempengaruhi harga pangan yang lebih rendah dari harga pasar (Kapindo, 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas diambil kesimpulan bahwa penggunaan pupuk merupakan salah satu variabel penting untuk meningkatkan output pertanian. Dimana peningkatan penggunaan pupuk dianggap sebagai faktor positif dalam merangsang output pertanian. Semakin tinggi penggunaan pupuk maka akan menghasilkan output yang semakin banyak dan dapat meningkatkan perekonomian suatu negara.

5) Tenaga Kerja

Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan tenaga kerja menjadi salah satu faktor positif yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi. Jumlah tenaga kerja yang semakin meningkat berarti akan menambah tingkat produksi, sedangkan pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti ukuran pasar domestik akan lebih besar. Pengaruh positif atau negatif dari pertumbuhan penduduk tergantung dari kemampuan sistem perekonomian negara tersebut dalam memanfaatkan penambahan tenaga kerja tersebut secara produktif (Todaro, 2002).

Menurut Soekartawi (2002) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam faktor produksi tenaga kerja yaitu:

- a) Ketersediaan tenaga kerja
- b) Kualitas tenaga kerja
- c) Upah tenaga kerja
- d) Jenis kelamin
- e) Tenaga kerja musiman

Pembangunan di bidang pertanian tanaman pangan bertujuan untuk mewujudkan pertanian yang maju, tangguh, dan efisien yang menjadi integral dari pembangunan nasional. Dalam pelaksanaan pembangunan perlu suatu strategi untuk proses transformasi sumber daya manusia, modal serta manajemen modern. Perubahan struktur pertanian dalam proses pengelolaan sumber daya ekonomi yang tidak saja berorientasi kepada upaya dalam peningkatan produksi tetapi juga untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan. Proses transformasi tersebut perlu didukung dengan meningkatkan kemampuan petani dan memperbaiki kekurangan pada semua

lini, sehingga dalam menjalankan kegiatan produksi petani lebih terampil, dinamis, mandiri, efisien dan proposional (Rasahan 2003).

Berdasarkan penjelasan di atas diambil kesimpulan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu variabel penting untuk mempengaruhi output pertanian. Dimana peningkatan tenaga kerja dianggap positif dalam menunjang produksi pertanian. Semakin banyak tenaga kerja yang produktif maka akan menghasilkan output yang semakin banyak dan dapat mendorong perekonomian suatu negara.

B. Penelitian Terdahulu

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dan Setiawan (2015) menjelaskan bahwa luas areal panen padi, variabel luas areal irigasi memberikan pengaruh positif sebesar 0,08 %, harga rill padi ditingkatpetani memberikan pengaruh yang positif 0,10% dan penggunaan pupuk urea memberikan pengaruh yang positif sebesar 0,0042%. Masing-masing variabel memberikan pengaruh terhadap rata-rata produktivitas padi.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Widyandari dan Suryani (2018). Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi beras dipengaruhi oleh produktivitas dan luas lahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produktivitas meliputi penyediaan pupuk seimbang, ketersediaan air irigasi, penggunaan benih unggul.
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Mex dkk (2017) dengan menggunakan variabel luas lahan, tenaga kerja, dan pupuk. Menjelaskan bahwa secara serentak variabel luas lahan, benih, urea, phonska, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi padi sawah di kelurahan koya.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Prabandari dkk (2013) dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa pada analisis regresi secara simultan menunjukkan bahwa secara bersama-sama luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, obat-obatan, dan air berpengaruh terhadap produksi padi sawah. Namun berdasarkan analisis regresi lebih lanjut bahwa dari enam variabel tersebut menunjukkan bahwa ada dua variabel yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan dan iar, sedangkan variabel yang lainnya tidak berpengaruh.

C. Kerangka Konseptual

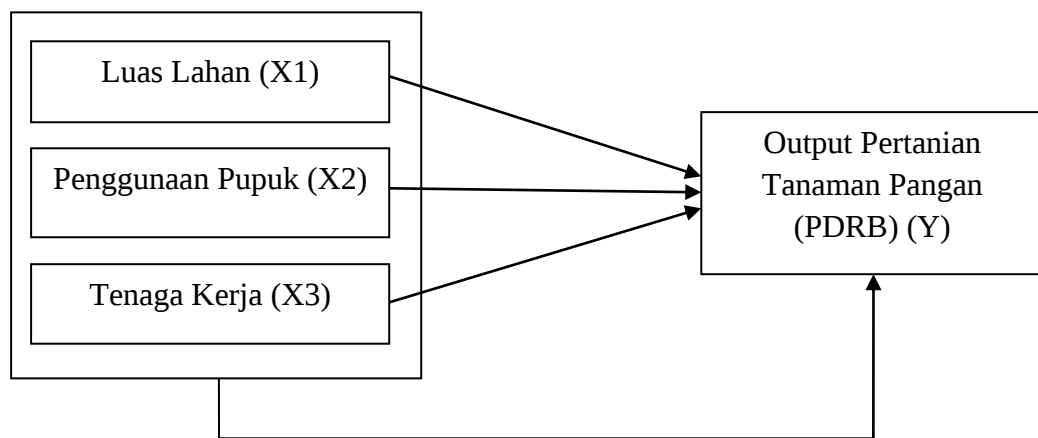
Kerangka konseptual merupakan sebuah kerangka atau konsep yang menjelaskan, mengungkapkan dan menunjukkan persepsi keterkaitan antara variabel dependen dengan variabel independen yang akan diteliti berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah. Berdasarkan teori yang telah dikemukakan mengenai pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi output pertanian di Indonesia, dari hal tersebut dibuat kerangka konseptual. Dengan variabel dependen output pertanian di Indonesia yang mana pengukuran menggunakan indikator PDRB sektor pertanian selanjutnya variabel dependen di pengaruhi secara bersama-sama oleh variabel independen.

Dalam perkembangan peradaban manusia luas lahan dirasakan sangat penting. Luas lahan pertanian sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan "pabriknya" hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap output pertanian. Besar kecilnya produksi dari output pertanian dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan.

Penggunaan pupuk akan mempengaruhi hasil produksi pertanian. Indikator yang digunakan untuk melihat output pertanian dilihat dari peningkatan PDRB pertanian. Dimana peningkatan hasil produksi dipengaruhi oleh peningkatan penggunaan pupuk. Dimana semakin banyak pupuk yang tersedia akan mempercepat hasil produk sehingga output pertanian yang dihasilkan juga meningkat. Dengan demikian penggunaan pupuk akan menambah produksi pertanian sehingga akan terjadi peningkatan output pertanian.

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang mempengaruhi output pertanian di Indonesia. Tenaga kerja menjadi syarat utama untuk membangun ekonomi yang maju, terutama bagi negara-negara berkembang. Tenaga kerja adalah cara untuk meningkatkan produksi dengan menggunakan tenaga kerja yang produktif. Jadi tenaga kerja merupakan kegiatan manusia dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Semakin banyak tenaga kerja akan meningkatkan hasil produksi sehingga output yang dihasilkan juga meningkat.

Untuk melihat pengaruh di antara variabel di atas, diperlihatkan dalam bentuk kerangka konseptual di bawah ini:



Gambar 2.4 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

Sebagai dugaan sementara maka kebenarannya akan diketahui setelah dilakukan pengolahan data. Maka hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

- 1) Luas lahan diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 \neq 0$$

- 2) Penggunaan pupuk diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_a : \beta_2 \neq 0$$

- 3) Tenaga kerja diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

$$H_0 : \beta_3 = 0$$

$$H_a : \beta_3 \neq 0$$

- 4) Luas lahan, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

$$H_a : \text{salah satu koefisien } \beta_1 \neq 0$$

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah ditemukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara parsial variabel luas lahan berpengaruh negatif terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan merupakan salah satu faktor yang tidak memicu output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
2. Secara parsial variabel penggunaan pupuk berpengaruh positif signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
3. Secara parsial variabel tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang tidak memicu output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
4. Secara bersama-sama variabel luas lahan, penggunaan pupuk dan tenaga kerja memiliki pengaruh positif signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan secara bersama-sama variabel luas lahan, penggunaan pupuk dan tenaga kerja mempengaruhi output pertanian tanaman pangan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dekemukakan saran sebagai berikut :

1. Bagi pemerintah diperlukan untuk mengadakan penyuluhan tentang penggunaan input pertanian tanaman pangan secara lebih baik dan berwawasan lingkungan, untuk dapat meningkatkan output pertanian tanaman pangan.
2. Bagi petani tanaman pangan untuk dapat menggunakan penggunaan pupuk secara efisien dalam memproduksi tanaman pangan agar produksi pertanian tanaman pangan dapat menjadi meningkat secara efektif dan efisien.
3. Bagi penelitian selanjutnya agar dapat menjadi bahan acuan dalam melakukan penelitian mengenai luas lahan, penggunaan pupuk dan tenaga kerja terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia agar dapat memperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Widarjono. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya, Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Ekonesia.
- Adi, P D I. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Jagung. Deli Serdang: Universitas Medan Area.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2019). *PDRB Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2014-2018*. Jakarta-Indoensia: Badan Pusat Statistik.
- Basenko, D, Ronald R. Breautigam. (2010). *Microeconomics*. America: George Hoffman.
- Cerdika. (2019). Batas Wilayah Negara Indonesia. <https://cerdika.com/batas-wilayah-negara-indonesia/> (Diakses Pada Tanggal 2 September 2020).
- Debertin, D L. (2012) *Agricultural Production Economics*. Department of Agricultural Economics. University of Kentucky.
- Gunawan, F. (2018). Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Di Desa Barugae Kabupaten Bone. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Hayati E. dkk. (2012). Pengaruh jenis Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai. Jurnal Floratek, 7, 173-181.
- Kementrian Pertanian RI. (2015). *Statistik Pertanian 2015*. Jakarta Selatan; Kementrian Pertanian RI.
- Kementrian Pertanian RI. (2016). *Statistik Pertanian*. Jakarta Selatan: Kementrian Pertanian RI.
- Kementrian Pertanian RI. (2017). *Statistik Pertanian*. Jakarta Selatan: Kementrian Pertanian RI.