

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

Rafi Hidayat<sup>1</sup>, Sri Ulfa Sentosa<sup>2</sup>

Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Negeri Padang  
Jln Prof. Dr Hamka Air Tawar Negeri Padang  
[Rafihidayat145@gmail.com](mailto:Rafihidayat145@gmail.com), [Sriulfasantosa1961@gmail.com](mailto: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 Kunci**: Hasil pertanian tanaman pangan, Luas lahan, penggunaan pupuk, Tenaga kerja

## **PENDAHULUAN**

Pertanian merupakan sektor yang mendorong perekonomian karena Indonesia merupakan negara agraris yang kaya dengan kondisi alam dimana masyarakat pada umumnya berprofesi sebagai petani. Dalam memajukan pembangunan ekonomi salah satunya dengan menciptakan produk pertanian yang berkualitas. Pembangunan pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat termasuk petani dengan melakukan pemanfaatan sumber daya alam yang dimiliki. Maka usaha pertanian perlu di tingkatkan supaya perekonomian masyarakat Indonesia bisa lebih baik.

Sektor pertanian memiliki kontribusi besar dalam perekonomian di Indonesia, hal ini di lihat dari aspek kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), penyediaan sumber pangan, mengurangi angka kemiskinan, penyediaan lapangan kerja, dan sebagai penghasil devisa negara. Prioritas utama pada pembangunan berada di bidang ekonomi dengan mengutamakan kepada sektor pertanian. Pembangunan sektor pertanian bertujuan agar produksi pertanian dapat meningkat untuk menyediakan keperluan pangan dan keperluan industri dalam negeri, memperluas lapangan kerja, dan meningkatkan pendapatan (Soekartawi, 2013).

Produk pertanian di Indonesia yang menjadi komoditas perdagangan semestinya memiliki prospek yang cerah dengan persaingan yang kompetitif. Indonesia memiliki ketersediaan luas lahan dengan kondisi agroekologi yang cocok dengan berbagai jenis tanaman dan tersediannya tenaga kerja yang cukup besar dan besaran upah yang relatif murah (Najjati, 2004).

Mengingat pentingnya sektor pertanian untuk meningkatkan perekonomian nasional dengan mengoptimalkan fungsi sumber daya alam nasional maupun dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, bahwa sektor pertanian telah seharusnya menjadi prioritas perekonomian nasional agar semakin maju. Pembangunan ekonomi mesti lebih diarahkan pada pertanian demi dapat menciptakan (output) yang bermutu (Solahuddin, 2009).

Sektor pertanian peranannya sangat penting di negara sedang berkembang, tetapi perhatian yang diberikan untuk menciptakan pembangunan pertanian sangat terbatas. Terdapat arah untuk mengabaikan dalam sektor pertanian untuk melacarkan proses pembangunan ekonomi, berasal dari anggaran kemampuan sektor pertanian yang diragukan. Hal ini sebabkan karena sifat-sifat pertanian seperti tingkat produktivitas rendah, masyarakat tradisional, pembangunan yang tidak efisien, dan berbagai sifat pertanian lainnya yang mengakibatkan orang berpandangan mengagap sektor pertanian tidak akan menjadi pendorong yang dinamis untuk proses dalam memperlancar proses pembangunan (Rohing Chisandy dkk, 2019).

Usaha pemerintah untuk meningkatkan dan mendorong pertanian pangan bisa dilihat dari program pemerintah seperti Upaya Khusus (Upsus) dalam meningkatkan produksi pangan yang lebih mengarah pada tiga komoditas utama yaitu Padi, Kedelai, dan Jagung. Tetapi peningkatan produktivitas ketiga tanaman pangan yang menjadi pusat perhatian pemerintah hanya padi, sedangkan kedelai dan jagung masih menunjukkan tingkat pertumbuhan yang belum signifikan bahkan dalam kenyataannya produksi dari komoditi padi, kedelai dan jagung mengalami fluktuatif dan menunjukkan kecenderungan yang menurun (Nadapdap, 2017).

Permasalahan pertanian yakni menyangkut dengan menentukan produktivitas pada sektor pertanian seperti faktor eksternal seperti musim kemarau yang menjadi penghambat produktivitas pertanian, faktor internal seperti penyusutan luas lahan pertanian yang disebabkan oleh urbanisasi dan industrialisasi, selanjutnya pemanfaatan teknologi yang terbatas dan rendahnya kualitas SDM yang juga mempengaruhi produktivitas pertanian (Tulus, 2008).

Pertanian merupakan sektor yang lebih dominan terhadap pendapatan masyarakat dan berperan penting karena penduduk di Indonesia mayoritas bekerja sebagai petani (Dimas, 2011). Pembangunan pertanian perlu peran pemerintah terutama dalam memfasilitasi sarana dan prasarana dalam kegiatan produksi petani.

Menurut Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan (2010) permasalahan khusus pada sektor pertanian dalam mengembangkan kegiatan pertanian di perdesaan yakni penggunaan lahan yang belum optimal untuk tanaman pangan karena keterbatasan irigasi dan keterbatasan keahlian SDM karena belum intensifnya pendampingan dan pembinaan kepada petani.

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **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 pembangunan ekonomi akan mewujudkan surplus ekonomi dengan tenaga kerja yang tersedia sehingga dapat juga digunakan pada pembangunan sektor agroindustri. Indonesia menjadi negara agraris karena pertanian mempunyai peranan sangat penting dari kegiatan perekonomian nasional. Keadaan ini dilihat dengan besarnya tenaga kerja yang berprofesi pada sektor pertanian dan produk-produk nasional yang dihasilkan dari sektor pertanian (Handoko, 2011).

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 menciptakan barang dan jasa dengan menggunakan biaya yang sangat rendah pada waktu tertentu.

Produksi pertanian yang tergolong rendah di negara berkembang menjadi penghambat dalam memperbaiki gizi penduduk. Produksi akan tetap saja rendah jika tidak menjalankan panca usahatani seperti penggunaan irigasi, obat-obatan, penggunaan pupuk dan model penanam yang teratur (Suhardjo, 2008).

### **Elastisitas Produksi**

Menurut sarnowo dan sunyoto (2013) elastisitas yaitu suatu indikator yang menjelaskan kaitan kuantitatif antara variabel dependen dengan variabel independen. Elastisitas diartikan menjadi persentase transformasi variabel dependen karena transformasi variabel independen yakni satu persen.

Gujarati (2006) menyebutkan tambahan pada koefisien elastisitas akan mendapatkan tolak ukur yang berarti dari aspek ekonomi yaitu:

- a) Ukuran profit berdasarkan perbandingan produksi (*return to scale*) yang menunjukkan reaksi output terhadap transformasi skala input yang digunakan.
- b) profit yang konsisten atas skala produksi (*constant return to scale*) berlaku bila total koefisien elastisitas setara dengan 1, lalu misalnya kedua input meningkat menjadi dua kali lipat secara sekaligus, maka output yang dihasilkan tentu meningkat menjadi dua kali lipat.
- c) profit menjadi semakin meningkat atas skala produksi (*increasing return to scale*) yakni bila kedua koefisien elastisitas makin besar dari 1, hingga apabila kedua input ditingkatkan secara serentak, maka output bakal meningkat melebihi dua kali lipat.
- d) profit 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.

Kajian dengan konsep elastisitas bisa berperan menjadi tolak ukur dalam perencanaan. Mengetahui elastisitas suatu variabel terhadap variabel lainnya, dapat menjadi pedoman bagi pemerintah dalam menyusun metode dan strategi agar pembangunan suatu wilayah makin efektif dan efisien.

### **Fungsi Produksi Cobb-Douglas**

Menurut Dabertin (2012) fungsi produksi Cobb Douglas awalnya hanya mengandung dua input yakni modal (K) dan tenaga kerja (L).

Fungsi yang diusulkan dalam artikel Dabertin tahun 1928 yaitu:

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

Dimana :  $X_1$  = Tenaga Kerja  
 $X_2$  = 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 marjinal 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.

$$\log y = \log A + \alpha \log x_1 + (1 - \alpha) \log x_2 \dots \dots \dots \quad (2)$$

Log Y merupakan fungsi linear dari log  $X_1$  dan  $X_2$ . Fungsi persamaan untuk dua variabel sederhana dimana semua pengamatan digunakan untuk memperkirakan garis regresi yang telah dirubah menjadi basis sepuluh.

$$\log y = b_0 + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + \epsilon \dots \dots \dots \quad (3)$$

Dimana :  $A = e^b$  Transformasi ke logaritma natural  
 $10^b$  = Traqnsformasi menjadi logaritma basis sepuluh  
 $b_1 = \alpha$   
 $b_2 = 1 - \alpha$   
 $\epsilon$  = 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.

$$y = ax_1 + bx_2 \dots \dots \dots \quad (4)$$

Fungsi cobb-douglas tidak memiliki banyak karakteristik dari fungsi produksi tiga tahap yang dikembangkan secara grafis. Fungsi ini awalnya dikembangkan sederhana untuk memperkirakan tetapi menungkinkan untuk pengembalian marginal yang semakin berkurang untuk setiap input.

## **Luas Lahan**

Lahan memiliki ciri tertentu yaitu menjadi objek dan menjadi sumber daya alam. Luas lahan jadi objek apabila sudah digunakan manusia, seperti menjadi lahan pertanian atau digunakan menjadi lahan kota. upaya ekspansi lahan oleh pemerintah sebagai penyediaan infrastruktur yang akan meningkatkan nilai lahan (Sumardjono, 2008).

Lahan pertanian menjadi penentu faktor produksi yang akan berpengaruh pada komoditas di sektor pertanian. Lahan pertanian akan memberi pengaruh pada skala usaha pertanian sehingga dapat mempengaruhi tingkat efisien suatu usaha pertanian. Luas lahan memberikan kontribusi yang penting terhadap produksi pertanian (Salikin, 2003).

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi terhadap komoditas pertanian. Lahan sebagai salah satu bagian produksi tidak hanya di pandang dari seberapa luas lahan, tetapi dapat dilihat dari segi kesuburan, jenis penggunaan lahan (tanah tegelan, tanah sawah) dan kondisi topografi (tanah dataran rendah atau dataran tinggi). kondisi ini berhubungan dengan kualitas tanah untuk melakukan kegiatan produksi (Rahman, 2015).

## **Penggunaan Pupuk**

Pupuk merupakan material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman supaya tanaman dapat tumbuh subur. Pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman agar menambah unsur hara pada tanah dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pupuk alam dan pupuk buatan (Prihmantoro, 2005).

Pupuk menjadi kunci 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 jenis yang bersumber pada asalnya yakni pupuk anorganik semacam pupuk urea, pupuk KCI pupuk SP 36, dan pupuk organik seperti pupuk kompos, pupuk kandang, dan pupuk hijau (Lingga, dkk, 2007).

Pemberian Subsidi harga pada pupuk bertujuan supaya para petani dapat membantu petani untuk penyediaan pupuk dan penggunaan pupuk serasi dengan enam kriteria (harga, waktu, jenis, mutu, jumlah, dan tempat). Tujuan utama yaitu memberikan kemudahan kepada petani untuk menghasilkan usaha pertanian yang tepat supaya hasil pertanian bisa dimanfaatkan oleh seluruh kalangan terutama kalangan bawah yang memiliki kemampuan daya beli yang terbatas sehingga subsidi pupuk memberi pengaruh pada harga pangan agar lebih rendah dari harga pasaran (Kapindo, 2011).

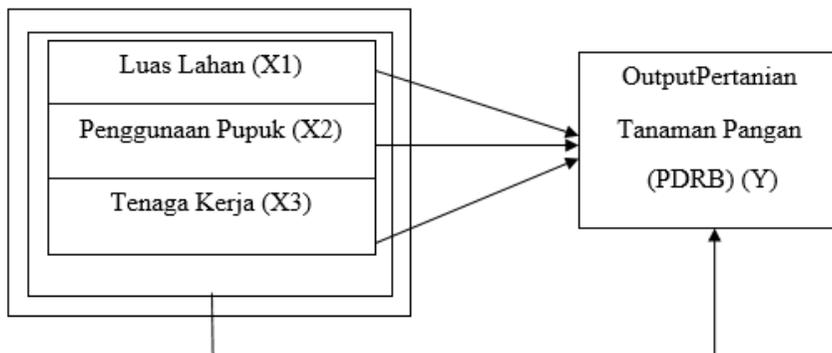
## Tenaga Kerja

Pertumbuhan tenaga kerja dan pertumbuhan penduduk menjadi faktor positif untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan tenaga kerja berarti akan meningkatkan produksi, sedangkan dengan pertumbuhan penduduk yang semakin besar maka pasar domestik akan lebih besar. dampak positif atau negatif pada pertumbuhan penduduk sesuai dengan kemampuan perekonomian negara tersebut untuk memanfaatkan pertambahan tenaga kerja tersebut secara produktif (Todaro, 2002).

Pembangunan di sektor pertanian tanaman pangan bertujuan untuk menciptakan pertanian yang semakin maju, tangguh, dan efisien yang menjadi pendorong dari pembangunan nasional. Pelaksanaan pembangunan ekonomi membutuhkan strategi untuk perubahan sumber daya manusia, manajemen modern serta modal. Perubahan struktur pertanian pada proses pengelolaan sumber daya ekonomi tidak saja untuk upaya dalam meningkatkan produksi namun juga untuk meningkatkan pendapatan. sistem transformasi harus didukung dengan peningkatan skill petani dan memperbaiki kekurangan pada semua lini, agar untuk menjalankan kegiatan produksi petani semakin terampil, mandiri, efisien, dinamis dan proposional (Rasahan 2003).

## KERANGKA KONSEPTUAL

Kerangka konseptual merupakan sebuah kerangka atau konsep dalam menjelaskan, menunjukkan dan mengungkapkan persepsi hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen yang dilihat berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah. Berdasarkan teori-teori di atas maka diperoleh bahwa luas lahan ( $X_1$ ) berpengaruh terhadap output pertanian tanaman pangan, penggunaan pupuk ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap output pertanian tanaman pangan, tenaga kerja ( $X_3$ ) berpengaruh terhadap output pertanian tanaman pangan dan luas lahan, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh secara bersama-sama terhadap output pertanian tanaman pangan.



Gambar 1 : Kerangka Konseptual

Dalam perkembangan peradaban manusia luas lahan dirasakan sangat penting karena lahan pertanian menjadi salah satu faktor produksi yang menjadikan hasil pertanian memiliki kontribusi besar terhadap output pertanian. Besar atau kecilnya produksi pada output pertanian dipengaruhi oleh seberapa luas lahan yang tersedia yang dapat 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 prioritas untuk pembangunan ekonomi agar semakin maju, terutama pada negara-negara berkembang. Tenaga kerja menjadi upaya meningkatkan produksi dengan tenaga kerja yang produktif. Semakin banyak tenaga kerja akan meningkatkan hasil produksi sehingga output yang dihasilkan juga meningkat.

## METODE PENELITIAN

Analisis data ini berfokus kepada analisis regresi dengan gabungan antara data *time series* dengan *cross section* yang dikenal dengan *pooled time series*. Data *Pooled time series* adalah gabungan antara data *time series* yang mempunyai observasi-temporal dengan *cross section* yang memiliki observasi-observasi pada unit analisis titik tertentu (Syars dalam Mudjrat Kuncoro,2001).

Adapun bentuk persamaan atau model regresi panel dibentuk pada persamaan umum. Model yang akan digunakan dalam analisis penelitian ini yaitu :

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \mu_i \dots \dots \dots \quad (5)$$

Dimana : Ln = Logaritma Natural

Y = Output Pertanian

$\alpha$  = Konstanta

$X_1$  = Luas Lahan

$X_2$  = Penggunaan Pupuk

$X_3$  = Tenaga Kerja

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien masing-masing variabel

$\mu$  = Residu

## DEFINISI OPERASIONAL

Dalam penelitian ini terdapat terdapat variabel bebas dan terikat dengan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan juga Kementerian Pertanian dengan variabel terikat yaitu Output Pertanian Tanaman Pangan (Y) yang diukur dengan satuan Rupiah (Rp), sedangkan variabel bebasnya yaitu Luas Lahan (X1) dilihat dari luas lahan sawah irigasi dengan satuan hektar. Penggunaan Pupuk (X2) dilihat dari realisasi penyaluran pupuk bersubsidi yang diukur dengan satuan ton. Tenaga kerja (X3) dilihat berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan satuan jiwa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji *Random Effect Model* agar dapat melihat pengaruh dari variabel penelitian yang diolah menggunakan *views 9*. Pengaruh luas lahan terhadap output pertanian tanaman pangan melalui estimasi, maka diperoleh tingkat signifikan 0.3237 dengan koefisien sebesar -0.0185. hal ini menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh negatif terhadap output pertanian tanaman. Penggunaan pupuk berpengaruh positif terhadap output pertanian tanaman pangan dengan tingkat signifikan 0.0000 dan koefisien 0.4867, yang ketiga tenaga kerja memiliki pengaruh negatif terhadap output pertanian tanaman pangan dengan probabilitas 0.3510 dan dengan koefisien 0.0102.

### Hasil Estimasi Random Effect Model

Dependent Variable: LOG(Y)					
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)					
Date: 01/29/21 Time: 21:27					
Sample: 2014 2018					
Periods included: 5					
Cross-sections included: 28					
Total panel (balanced) observations: 140					
Swamy and Arora estimator of component variances					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	2.942688	0.467733	6.291381	0.0000	
LOG(X1)	-0.018571	0.018750	-0.990479	0.3237	
LOG(X2)	0.486765	0.037798	12.87815	0.0000	
LOG(X3)	0.010282	0.010987	0.935907	0.3510	
Effects Specification				S.D.	Rho
Cross-section random			0.398238	0.9655	
Idiosyncratic random			0.075267	0.0345	
Weighted Statistics					
R-squared	0.454807	Mean dependent var	0.718178		
Adjusted R-squared	0.442781	S.D. dependent var	0.123503		
S.E. of regression	0.092192	Sum squared resid	1.155902		
F-statistic	37.81766	Durbin-Watson stat	0.963537		
Prob(F-statistic)	0.000000				
Unweighted Statistics					
R-squared	0.711431	Mean dependent var	8.527070		
Sum squared resid	54.96954	Durbin-Watson stat	0.020261		

Sumber : Hasil Olahan Data *Views 9*, 2021

### **Pengaruh Luas Lahan Terhadap Output Pertanian Tanaman Pangan**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang sudah dilakukan bahwa luas lahan memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di provinsi Indonesia dengan alpha 0,05. Dengan nilai signifikan 0,3237 dan nilai koefisien regresi -0,0185 artinya jika terjadi peningkatan sebesar 1% pada luas lahan akan menyebabkan penurunan pada output pertanian tanaman pangan di Indonesia sebesar -0,01%.

Hasil penelitian ini menunjukkan luas lahan yang meningkat dapat menurunkan hasil produksi tanaman pangan yang akan di peroleh. Hal ini dikarenakan kualitas kesuburan tanah yang berkurang, tingkat penggunaan teknologi yang minim dan perubahan fungsi lahan pertanian ke sektor non pertanian. Penggunaan lahan dalam jangka lama akan mengurangi unsur hara dalam tanah yang menjadikan tanah menjadi tidak subur. Penggunaan teknologi seperti mesin bajak perlu dilakukan secara rutin agar kualitas tanah semakin subur. Terjadinya alih fungsi lahan dari pertanian ke sektor non pertanian seperti pemukiman penduduk juga akan berdampak buruk pada ketahanan pangan. luas lahan yang semakin berkurang akan mengurangi hasil produksi pada pertanian tanaman pangan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih Eni (2018) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh negatif terhadap jumlah produksi padi, karena penambahan luas lahan di Desa Limau Asri telah mencapai titik ideal, di samping itu penambahan luas lahan juga tidak diikuti dengan peningkatan teknologi. Upaya untuk menambah luas lahan petani harus meningkatkan penggunaan teknologi seperti penggunaan traktor untuk pengolahan tanah lahan sawah. Biaya penyewaan traktor yang mahal dan keterbatasan modal membuat petani mengelolah tanah menggunakan alat seadanya. Pengelolaan tanah kurang efektif ini menyebabkan lahan sawah gampang ditumbuhi gulma yang akan menghambat pertumbuhan padi sehingga menyebabkan berkurangnya hasil produksi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh TB Catur (2010), yang menyatakan bahwa variabel luas lahan padi sawah mengalami penurunan, hal ini mengakibatkan penurunan luas tanam di tahun 2007 mengalami penurunan sebesar 0,78%. Proses alih fungsi lahan sawah di alih fungsikan ke sektor non pertanian yang mengakibatkan luas lahan sawah di menjadi semakin sempit.

### **Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Output Pertanian Tanaman Pangan**

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk memiliki pengaruh positif dan signifikan

terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia dengan alpha 0,05. Dengan nilai signifikan 0,0000 dan nilai koefisien regresi 0.4867. artinya apabila terjadi peningkatan sebesar 1% pada penggunaan pupuk maka output pertanian tanaman pangan di Indonesia juga akan mengalami peningkatan sebesar 0,48%.

Pupuk bersubsidi bisa memberi pengaruh pada nilai produksi pertanian. Pupuk merupakan faktor penting dalam sektor pertanian agar meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan optimal. Masih banyak petani yang tingkat daya beli untuk modal produksinya tergolong rendah. Ketersediaan pupuk bersubsidi dalam sektor pertanian sangat dibutuhkan bagi petani, supaya petani bisa membeli pupuk tanaman dengan harga yang terjangkau. Sehingga tanaman bisa tumbuh secara optimal dan meningkatkan hasil produksi tanaman pangan.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh peneliti Angelia (2011) yang menyatakan bahwa kebijakan pemberian pupuk bersubsidi untuk produksi padi sawah di Kabupaten Bogor mengungkapkan harga pupuk subsidi yang terbilang rendah berdampak positif buat memajukan produksi padi apabila pendistribusian pupuk bersubsidi berjalan secara efektif dan efisien.

### **Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Output Pertanian Tanaman Pangan**

Berdasarkan pengujian hipotesis yang sudah dilakukan pada penelitian ini bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia dengan alpha sebesar 0,05 dengan nilai signifikan sebesar 0,3510 dan nilai koefisien regresi 0,0102 artinya apabila terjadi peningkatan 1% pada jumlah tenaga kerja akan mengurangi jumlah output pertanian tanaman pangan di Indonesia sebesar 0,01%.

Penggunaan faktor produksi secara eksekif dapat berdampak pada menurunnya output pertanian. Kondisi ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh David Ricardo dengan teori pertumbuhan hukum yang semakin berkurang *The Law of Diminishing Return*. Output pertanian akan turun karena pemanfaatan tenaga kerja yang terlalu banyak. Hal ini disebabkan petani yang bekerja pada sektor pertanian masih banyak yang berusia lanjut, berpendidikan rendah, cuaca/iklim yang tidak menentu, rusaknya infrastruktur pertanian, kualitas pupuk serta lahan yang berkurang.

Hukum *The Law of Diminishing Return* menyatakan jika salah satu input bersifat tetap, tetapi input lain ditambah maka output yang dihasilkan awalnya akan meningkat, namun seterusnya akan mengalami penurunan, jika input variabel tetap ditambah.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti Kristiana Yana Puspita (2015) yang menyatakan tenaga kerja mempunyai

pengaruh negatif kepada PDRB sektor pertanian. Penambahan tenaga kerja jika tidak berserta penambahan input lainnya dapat mengakibatkan output pertanian akan menjadi menurun. Pembangunan pada input lainnya sangat diperlukan seperti memperluas lahan pertanian, pembinaan dan

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti Gunawan (2018) yang menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap produksi padi. Hal ini disebabkan modal yang kurang oleh petani untuk membayar gaji tenaga kerja dan penambahan tenaga kerja yang tidak produktif dikarenakan berlebihan dalam penggunaan tenaga kerja.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan yang sudah ditemukan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Secara parsial variabel luas lahan berpengaruh negatif terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga disimpulkan kalau luas lahan adalah salah satu faktor yang tidak menjadi pemicu output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
2. Secara parsial variabel penggunaan pupuk berpengaruh positif signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga disimpulkan kalau penggunaan pupuk adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi output pertanian tanaman pangan di Indonesia.
3. Secara parsial variabel tenaga kerja memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap output pertanian tanaman pangan di Indonesia. Sehingga disimpulkan kalau tenaga kerja adalah salah satu faktor yang tidak menjadi pemicu 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.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan 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.
- Debertin, D L. (2012) *Agricultural Production Economics*. Department of Agricultural Economics. University of Kentucky.
- Dewi, R P L N. Dkk. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani dan Keberhasilan Program Simantri di Kabupaten Klungkung. Bali: Universitas Udayana.
- 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.
- Kristiana Y.P. (2015). Analisis Pengeluaran Pemerintah, Tenaga Kerja dan Kebijakan Renstra Terhadap PDRB Sektor Pertanian. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Manggala, R B. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Sumengko Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(3), 441-452.
- Firdausi, N T. (2010). Proyeksi Tingkat Kemiskinan di Indonesia. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Pangkey, M C. dkk. (2016). Perbandingan Tingkat Pendapatan Petani Kelapa di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Berkala Efisiensi*, 16(2).
- Pindyck, RS, Daniel L. Rubinfeld. (2013). *Microeconomics*. California: Patrice Jones.
- Roring, C. dkk. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Produksi Petani Bunga di Kota Tomahon. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(1).

- Setianingsih E. (2018). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Desa Limau Asri (SP V). Papua. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Jembatan Bulan.
- Siswanto, Yudi ZL, ENA. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat di Desa Tebing Linggahara Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu. Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usaha Tani*. UI press: Jakarta.
- TB, C. dkk. (2010). Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Sektor Non Pertanian Terhadap Ketersediaan Beras di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah. Jawa Tengah: Pertanian UNS.
- Vermana, A. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Sektor pertanian Sumatera Barat. Padang: Universitas Andalas.
- Wijaksana, A. dkk. (2017). Kontribusi dan Subsektor dalam Sektor Pertanian di Kabupaten Tebo. Jambi: Jurnal Paradigma Ekonomika.
- Winarno, W.W. (2009). *Analisis Ekonometrika dan Statiska dengan Eviews*. Yogyakarta: UUP STIM YKPN.