

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam menunjang perekonomian Indonesia adalah sektor pertanian. Indonesia merupakan negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian dalam menopang pembangunan negara serta menjadi sumber mata pencaharian masyarakat. Sektor pertanian juga berperan penting dalam upaya mengentaskan kemiskinan. Pembangunan pertanian mempunyai kaitan yang erat dengan upaya meningkatkan kesejahteraan dan upaya meningkatkan pendapatan khususnya penduduk pedesaan yang masih dibawah garis kemiskinan. Pembangunan pertanian memiliki tujuan utama untuk meningkatkan produksi pertanian dan pendapatan petani.

Subsektor tanaman pangan merupakan salah satu subsektor pertanian yang berperan penting dalam menghasilkan bahan pangan guna menunjang keberlangsungan hidup manusia. Salah satu hasil subsektor tanaman pangan adalah padi, padi merupakan komoditi yang menghasilkan beras yang menjadi makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), produksi padi di Indonesia mencapai angka 54,65 juta ton pada tahun 2020. Data mengenai produksi padi terbesar di 10 Provinsi Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi padi terbesar di 10 Provinsi di Indonesia tahun 2020

Provinsi	Produksi(Ton)	Persentase(%)
Jawa Timur	9.944.538,26	18,20
Jawa Tengah	9.489.164,62	17,36
Jawa Barat	9.016.772,58	16,50
Sulawesi Selatan	4.708.464,97	8,62
Sumatera Selatan	2.743.059,68	5,02
Lampung	2.650.289,64	4,85
Sumatera Utara	2.040.500,19	3,73
Aceh	1.757.313,07	3,22
Banten	1.655.170,09	3,03
Sumatera Barat	1.387.269,29	2,54
Lainnya	9.256.659,85	16,95
Jumlah	54.649.202,24	100

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Tabel 1 menjelaskan bahwa Provinsi Jawa Timur merupakan penghasil produksi padi terbesar di Indonesia menghasilkan 9.944.538,26 ton, sedangkan Provinsi Lampung adalah penghasil produksi padi pada urutan ketujuh dengan produksi sebesar 2.650.289,64 ton. Pada tahun 2018 produksi padi di Provinsi Lampung mengalami peningkatan sebesar 13,84%. Kenaikan produksi tersebut disebabkan oleh kenaikan luas panen sebesar 66.668,42 hektar atau sebesar 16,77% (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2020).

Produktivitas padi di Provinsi Lampung terus mengalami penurunan dalam kurun waktu tahun 2015-2019, namun pada tahun 2020 sedikit mengalami peningkatan. Produktivitas padi tertinggi terjadi pada tahun 2015 mencapai 5,293 ton/ha, sedangkan produktivitas padi terendah terjadi pada tahun 2019 sebesar 4,663 ton/ha. Penurunan produktivitas diiringi dengan jumlah produksi padi Provinsi Lampung yang berfluktuatif. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas padi Provinsi Lampung tahun 2015-2020 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi Provinsi Lampung tahun 2015-2020

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2015	660.560	3.496.489,49	5,293
2016	736.853	3.831.923	5,200
2017	789.322	4.090.654	5,182
2018	397.435	1.901.041	4,783
2019	464.103,42	2.164.089,33	4,663
2020	544.061,31	2.604.913,29	4,788

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

Produktivitas padi tahun 2015-2020 rata-rata produktivitas sebesar 4,985 ton/ha, sedangkan rata-rata produktivitas padi di Indonesia sebesar 5,7 ton/ha, maka produktivitas padi di Provinsi Lampung masih tergolong rendah (Badan Pusat Statistik Lampung, 2020). Penurunan produktivitas dapat terjadi secara keberlanjutan yang disebabkan apabila petani terus-menerus menerapkan proses budidaya secara konvensional yang dapat menimbulkan permasalahan baru, yaitu penurunan daya produktivitas lahan. Provinsi Lampung merupakan sentra penghasil produksi padi di Indonesia, sehingga Provinsi Lampung juga dituntut

untuk menyediakan bahan pangan yang sehat. Salah satu caranya adalah dengan menerapkan usahatani padi secara organik.

Usahatani padi organik adalah proses budidaya padi yang tidak menggunakan bahan-bahan kimia dari mulai pengolahan tanah, pemeliharaan, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit untuk menjaga ekosistem dan menghasilkan produk yang ramah lingkungan. Penggunaan bahan-bahan organik untuk menciptakan produk yang sehat dan ramah lingkungan (Suswadi & Sutarno, 2018).

Tabel 3. Luas lahan, produksi, dan produktivitas padi anorganik dan padi organik di Provinsi Lampung

Kabupaten	Padi Anorganik			Padi Organik		
	Luas lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
Lampung Barat	13.631,86	59.142,33	4.34	-	-	-
Tanggamus	24.437,96	121.750,98	4.98	27,50	137,50	5,00
Lampung Selatan	44.070,05	265.878,24	6.03	2,00	9,60	4,80
Lampung Timur	80.699,48	355.113,03	4.40	-	-	-
Lampung Tengah	98.254,4	455.234,05	4.63	-	-	-
Lampung Utara	15.080,38	61.822,68	4.10	-	-	-
Way Kanan	17.586,18	59.419,44	3.38	-	-	-
Tulang Bawang	51.559,24	217.894,34	4.23	-	-	-
Pesawaran	20.564,75	111.281,36	5.41	-	-	-
Pringsewu	21.439,28	112.699,15	5.26	50,00	245,15	4,90
Mesuji	56.247,52	246.840,77	4.39	-	-	-
Tulang Bawang Barat	6.071,41	30.670,11	5.05	-	-	-
Pesisir Barat	11.038,55	50.951,25	4.62	-	-	-
Bandar Lampung	423,74	2.318,24	5.47	-	-	-
Metro	2.998,62	13.073,36	4.36	-	-	-
Rata-rata	30.940,23	144.272,62	4,71	26,50	130,75	4,90

Sumber: BPS Provinsi Lampung, 2020 & Dinas Pertanian Provinsi Lampung, 2019

Tabel 3 menunjukkan bahwa Kabupaten Pringsewu merupakan kabupaten penghasil produksi padi organik tertinggi sebesar 245,15 ton dengan luas lahan padi organik terluas di Provinsi Lampung. Produktivitas padi anorganik kabupaten Pringsewu sebesar 5,26 ton/ha, sedangkan rata-rata produktivitas padi anorganik di Provinsi Lampung sebesar 4,66 ton/ha, sehingga produktivitas padi anorganik kabupaten Pringsewu sudah baik. Menurunnya produktivitas padi dapat

dipengaruhi oleh berkurangnya jumlah petani yang menerapkan sistem pertanian organik, sehingga produksi dan luas lahan pertanian organik menjadi menurun.

Tabel 4. Nama Kelompok Padi Organik Kabupaten Pringsewu 2021

No	Nama Kelompok	Lokasi	Luas Lahan (ha)	Produktivitas (ton/ha)	Ket
1	Sejahtera	Fajaresuk, Kec. Pringsewu	3	5,6	Bersertifikat
2	Sri Lestari Makmur	Pardusuka, Kec. Pardasuka	5	5,6	Bersertifikat
3	Bina Karya I	Tulung Agung, Kec. Gadingrejo	2	4,5	Padi Sehat

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu, 2021

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat tiga kelompok padi organik yang berada di Kabupaten Pringsewu. Kelompok padi organik tersebut berada di Kecamatan Pringsewu, Kecamatan Pardasuka, dan Kecamatan Gadingrejo. Kelompok Sejahtera dan kelompok Sri Lestari Makmur telah bersertifikat, sedangkan kelompok Bina Karya I masih berstatus padi sehat. Pada awal mula pertanian organik digalakkan masing-masing kecamatan tersebut memiliki jumlah petani organik lebih dari 20 orang dalam satu kelompok tani, namun hingga sekarang hanya tersisa kurang dari 20 orang dalam satu kelompok tani di setiap wilayahnya. Penurunan jumlah petani yang menerapkan usahatani padi organik terjadi disebabkan karena keraguan petani akan keberhasilan pertanian organik, keterbatasan input organik yang tersedia, serta pemasaran yang sulit yang akan berpengaruh pada tingkat pendapatan petani. Hal ini menyebabkan petani kembali beralih pada menerapkan usahatani secara anorganik. Kondisi ini dapat berdampak buruk pada ke-berlangsungan Kabupaten Pringsewu sebagai Kabupaten yang menghasilkan padi organik terbesar di Provinsi Lampung (Henry et al., 2020).

Peralihan budidaya padi ke sistem organik disebabkan oleh meningkatnya kesadaran masyarakat pada dampak bahan kimia terhadap kesehatan dan lingkungan, selain itu harga jual beras organik yang lebih tinggi dibandingkan beras anorganik (Suswadi & Sutarno, 2018). Menurut Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu (2021), harga beras organik sebesar Rp14.000,00 sampai Rp16.000,00 per kilogram, sedangkan beras anorganik sebesar Rp 9.000,00 sampai

Rp12.000,00 per kilogram. Harga jual beras organik 30% lebih tinggi dibanding beras anorganik, sehingga berpeluang besar dalam meningkatkan pendapatan petani. Hal tersebut belum cukup untuk meningkatkan jumlah petani dalam menerapkan pertanian organik, namun pada setiap tahunnya justru terjadi penurunan jumlah petani padi organik. Salah satu yang menjadi penyebab terjadinya permasalahan ini adalah petani masih belum memahami konsep sistem tanam padi organik yang tepat dan efisien. Penerapan sistem tanam padi yang tepat, diharapkan petani dapat menekan biaya produksi sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan usahataniya untuk keberlanjutan usahanya.

Secara prinsip ekologi dalam penerapan pertanian organik dapat membantu memperbaiki kondisi tanah sehingga akan berdampak baik dalam pertumbuhan tanaman, terutama pengolahan lahan organik dapat mengoptimalkan ketersediaan dan keseimbangan unsur hara melalui fiksasi nitrogen, penyerapan hara, pengelolaan air dan membantu mencegah erosi, kemudian membatasi terjadinya kehilangan hasil panen akibat serangan hama penyakit dengan melakukan usaha preventif melalui tindakan yang aman. Sistem pertanian organik juga berdampak pada aspek sosial, yaitu sistem ini dapat memberikan nilai tambah pada masyarakat secara merata, selain itu pertanian organik dapat bersinergi dengan baik dalam usaha pemenuhan ekonomi secara nasional (Dadi, 2021).

Jika petani selaku produsen tidak menggunakan sumberdaya yang dimiliki secara efisien, maka potensi untuk mendapatkan produksi dan pendapatan/keuntungan yang meningkat tidak akan tercapai. Produksi dan keuntungan maksimal yang belum tercapai akibat adanya potensi yang tidak tereksplorasi dapat diartikan sebagai inefisiensi dalam usahatani. Kemungkinan seorang petani tidak dapat mencapai tujuan maksimalnya adalah sesuatu yang bersifat umum. Dengan kata lain, inefisiensi sebenarnya bagian yang tidak terlepas dari suatu usahatani. Dalam mengelola usahataniya, petani mungkin saja melakukan penyimpangan-penyimpangan yang menimbulkan konsekuensi dalam usahataniya. Penyimpangan tersebut biasanya terkait erat dengan sifat manajerial petani (Yoko *et al.*, 2017)

Berdasarkan uraian di atas, maka perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Pendapatan dan Skala Usaha Padi Organik dan Anorganik di Kabupaten Pringsewu”.

1.2 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis perbandingan tingkat pendapatan usahatani padi organik dan padi anorganik di Kabupaten Pringsewu.
2. Menganalisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu.
3. Menganalisis perbandingan skala usahatani padi organik dan anorganik di Kabupaten Pringsewu.

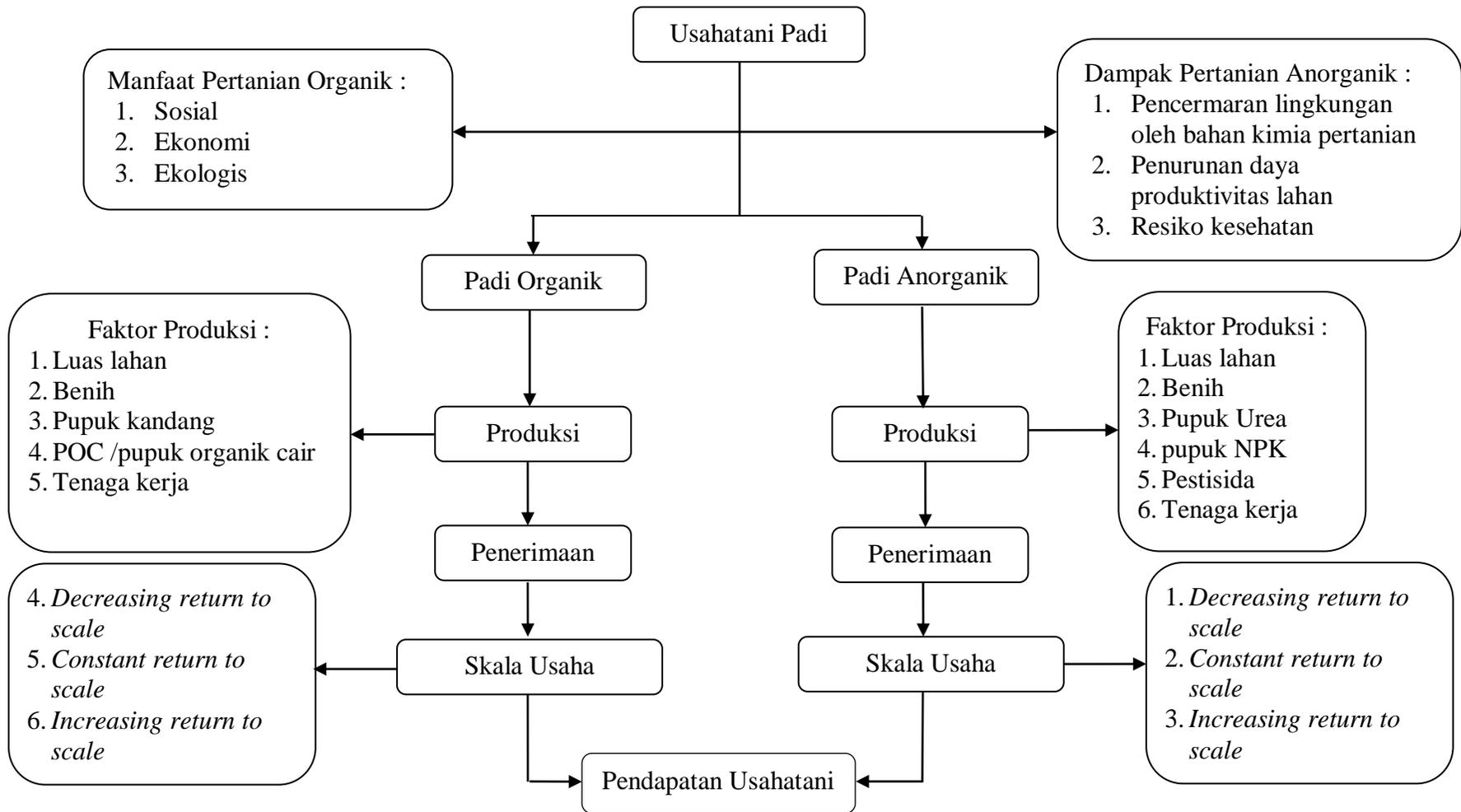
1.3 Kerangka Pemikiran

Pertanian merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia. Usahatani padi merupakan salah satu usaha pertanian yang memiliki peran penting dalam perekonomian di Indonesia. Keberhasilan usahatani padi dapat dilakukan dengan perencanaan yang matang dan pemanfaatan sumberdaya yang optimal.

Saat ini petani mulai sadar akan pentingnya pertanian berkelanjutan yang sehat dan ramah lingkungan. Petani mengkonversi lahan yang sebelumnya lahan pertanian konvensional menjadi lahan pertanian organik. Saat pertama kali diterapkan sistem pertanian organik, hasil yang diperoleh lebih rendah dibandingkan penanaman padi dengan sistem anorganik (konvensional). Petani padi organik masih sulit untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan stabil dalam usahatani. Petani padi yang sebelumnya telah menerapkan sistem pertanian organik kembali beralih pada pertanian konvensional yang diyakini lebih menguntungkan dibandingkan dengan menerapkan usahatani padi organik. Salah satu yang menjadi penyebab terjadinya permasalahan ini adalah petani masih belum memahami cara budidaya padi organik yang tepat dan efisien. Faktor-faktor produksi dalam kegiatan usahatani sangat berpengaruh terhadap pendapatan yang akan diterima oleh petani. Faktor-faktor produksi dalam kegiatan usahatani

adalah penggunaan input produksi dalam kegiatan produksi untuk menghasilkan produk berupa gabah. Dalam pengelolaannya perlu diketahui bahwa penggunaan faktor-faktor produksi berpengaruh atau tidak dalam keberlanjutan usahatani dari petani responden di Kabupaten Pringsewu. Penerapan sistem tanam padi yang tepat, diharapkan petani dapat menekan biaya produksi sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan usahatannya untuk keberlanjutan usahanya.

Berdasarkan dari uraian permasalahan yang ada, maka faktor produksi dan hasil produksi usahatani padi organik dan padi anorganik yang dihasilkan dapat memberikan penerimaan bagi petani yang akan digunakan untuk mengetahui perbandingan tingkat pendapatan dan skala usahatani padi dengan menerapkan sistem pertanian organik dan usahatani padi dengan menerapkan sistem pertanian anorganik (konvensional), dengan demikian para petani mampu mengetahui tingkat pendapatan dan skala usahatani padi organik dan anorganik.



Gambar 1. Bagan kerangka pemikiran usahatani padi organik dan non anorganik

1.4 Hipotesis Tugas Akhir

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang perlu diuji kebenarannya. Berdasarkan kerangka pemikiran, maka hipotesis penelitian ini yaitu :

1. Padi Organik

Ho : Luas lahan, benih, pupuk kandang, POC (pupuk organik cair), , dan tenaga kerja berpengaruh terhadap pendapatan skala usaha.

H1 : Luas lahan, benih, pupuk kandang, POC (pupuk organik cair), dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pendapatan skala usaha.

2. Padi Anorganik

Ho : Luas lahan, benih, pupuk Urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh terhadap pendapatan skala usaha.

H1 : Luas lahan, benih, pupuk Urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pendapatan skala usaha.

1.5 Kontribusi Tugas Akhir

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi, antara lain:

1. Bagi Peneliti

Memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam hal analisis pendapatan usahatani dan efisiensi usahatani padi organik dan anorganik.

2. Bagi Petani

Memberikan informasi dan pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai salah satu pengambilan keputusan mengembangkan usahatani padi organik atau anorganik.

3. Bagi Pembaca

Sebagai referensi penelitian pada bidang yang terkait maupun sebagai tambahan informasi dan pengetahuan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Usahatani

2.1.1 Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa alam dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat sebanyak-banyaknya. Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut member pendapatan yang optimal. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*) (Soekartawi, 2016).

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan usahatani (shinta, 2011), yaitu:

- a. Faktor internal : Petani pengelola, tanah, modal, tenaga kerja, teknologi, jumlah keluarga dan kemampuan petani mengalokasikan penerimaan keluarga.
- b. Faktor Eksternal : Tersedianya sarana komunikasi dan transportasi, aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usahatani (harga hasil panen dan harga saprodi), fasilitas kredit dan sara penyuluh bagi petani.

2.1.2 Biaya Usahatani

Biaya adalah semua dana yang digunakan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Biaya usahatani biasanya diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (*total fix cost*) dan biaya tidak tetap (*total variabel cost*). Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh (Soekartawi, 2016).

Biaya tetap (*total fixed cost*) merupakan biaya yang jumlahnya selalu sama

meskipun jumlah produksi berubah-ubah. Biaya tetap hanya dikenal dalam analisis jangka pendek (*short run analysis*). Dalam analisis jangka panjang, semua alat perusahaan mengalami perubahan sehingga semua biayanya menjadi variabel. Contoh biaya tetap yaitu penyusutan alat dan mesin. Salah satu metode perhitungan penyusutan alat adalah metode garis lurus (*straight line method*), yaitu nilai penyusutan sama besar dari tahun ke tahun atau dari bulan ke bulan, tergantung satuan waktu yang digunakan (Padangaran, 2013).

2.1.3 Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya (*total cost*) (Soekartawi, 2016). Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Semakin banyak jumlah produk yang dihasilkan maupun semakin tinggi harga per unit produksi yang bersangkutan, maka penerimaan total yang diterima produsen akan semakin besar. Sebaliknya jika produk yang dihasilkan sedikit dan harganya rendah maka penerimaan total yang diterima produsen semakin kecil. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_{yi}$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

Y_i = Produksi yang diperoleh suatu usahatani

P_{yi} = Harga Y

Biaya total adalah jumlah biaya tetap dan biaya tidak tetap (Soekartawi, 2016), maka dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = Total biaya

TFC = Total biaya tetap (*total fix cost*)

TVC = Total biaya variabel (*total variable cost*)

Analisis pendapatan dapat dijadikan indikator mengenai sejauh mana perusahaan yang sedang dijalankan telah berjalan secara efisien. Perhitungan pendapatan dalam perusahaan pertanian atau usahatani relatif lebih kompleks dibandingkan analisis pendapatan dalam perusahaan lain. Hal ini disebabkan oleh cukup bervariasinya komponen biaya dan komponen penerimaan dalam perusahaan pertanian (Padangaran, 2013). Adapun cara menghitung pendapatan

usahatani (Soekartawi, 2016) sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

- π = Pendapatan usahatani (Rp)
 TR = Penerimaan total (*Total revenue*) (Rp)
 TC = Biaya total (*Total cost*) (Rp)

Suatu usahatani dikatakan berhasil apabila dapat memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat yang digunakan, upah tenaga kerja serta sara produksi yang termasuk kewajiban terhadap pihak ketiga dan dapat menjaga kelestarian usahanya.

R/C *Ratio* adalah perbandingan antara total penerimaan dengan seluruh biaya yang digunakan pada saat proses produksi sampai hasil. R/C *ratio* yang semakin besar akan memberikan keuntungan yang semakin besar juga kepada petani dalam melaksanakan usahatannya (Soekartawi, 2016).

Menurut (Soekartawi, 2016), R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya total, dinyatakan dengan menggunakan rumus:

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan Total (TR)}}{\text{Biaya Total (TC)}}$$

Penerimaan Total/Biaya Total Dari hasil analisis tersebut dapat dilihat berapa jumlah penerimaan yang akan diperoleh petani dari setiap rupiah yang dikeluarkan petani dalam usahatani tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. R/C > 1, maka usahatani padi tersebut menguntungkan, sehingga usaha tersebut layak untuk diusahakan.
- b. R/C = 1, maka usahatani padi tersebut sama rata, sehingga usaha tersebut tidak untung tidak rugi.
- c. R/C < 1, maka usahatani padi tersebut rugi, sehingga usaha tersebut tidak layak diusahakan.

2.2 Pertanian organik

Kesadaran masyarakat akan pentingnya membeli produk ramah lingkungan yang semakin meningkat, termasuk dalam pembelian produk-produk pertanian yang sehat dan bebas bahan kimia, pertanian organik menjadi salah satu pilihan tepat bagi masyarakat Indonesia karena jika pola pertanian modern yang banyak

mengandung bahan kimia tetap diterapkan seperti sekarang ini, dikhawatirkan Indonesia tidak dapat lagi mengekspor produk-produk pertaniannya. Selain itu, usahatani dengan menerapkan pertanian organik dapat menjadi pilihan bagi petani ditengah tingginya harga pupuk dan pestisida kimia. Pertanian organik juga memberi ruang yang luas bagi petani untuk mengembangkan kreativitas dalam bertani, seperti memanfaatkan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar menjadi pupuk.

Pertanian organik adalah pertanian yang tidak menggunakan pupuk kimia dan tidak menggunakan pestisida kimia, namun sebagai input dalam sistem pertanian ini adalah pupuk organik dan bahan-bahan organik. Pertanian organik merupakan kegiatan bercocok tanam yang sehat dan ramah lingkungan dengan alternatif meminimalkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar. Pertanian organik memiliki ciri utama yaitu memanfaatkan bahan-bahan alami, pupuk, dan pestisida organik dengan tujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Tujuan utama pertanian organik adalah menyediakan produk-produk pertanian, terutama bahan pangan yang aman bagi kesehatan produsen dan konsumennya serta tidak merusak lingkungan. Kesadaran masyarakat akan pentingnya gaya hidup tersebut telah melembaga secara internasional yang mensyaratkan jaminan bahwa produk pertanian harus beratribut aman untuk dikonsumsi (*food-safety attributes*), kandungan nutrisi tinggi (*nutritional attributes*), dan ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*). Preferensi konsumen seperti ini menyebabkan permintaan produk pertanian organik dunia semakin berkembang dan meningkat pesat (Nurhidayati dkk, 2008).

Tujuan yang akan dicapai dalam penggunaan sistem pertanian organik berdasarkan *International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM), yaitu :

- a. Mendorong dan meningkatkan daur ulang dalam sistem usahatani dengan mengaktifkan kehidupan jasad renik, flora dan fauna, tanah, tanaman, serta hewan;
- b. Memberikan jaminan yang semakin baik bagi para produsen pertanian (terutama petani) dengan kehidupan yang lebih sesuai dengan hak asasi

manusia untuk memenuhi kebutuhan dasar serta memperoleh penghasilan dan kepuasan kerja, termasuk lingkungan kerja yang aman dan sehat;

c. Memelihara serta meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan.

Menurut IFOAM, pertanian organik adalah sistem manajemen produksi terpadu yang menghindari penggunaan pupuk buatan, pestisida dan hasil rekayasa genetik, menekan pencemaran udara, tanah, dan air. Pertanian organik disisi lain juga berusaha meningkatkan kesehatan dan produktivitas di antara flora, fauna, dan manusia. Penggunaan input di luar pertanian yang menyebabkan kerusakan sumber daya alam tidak dapat dikategorikan sebagai pertanian organik, sebaliknya sistem pertanian yang tidak menggunakan input dari luar tetapi menerapkan aturan pertanian organik dapat masuk dalam kelompok pertanian organik, meskipun ekosistemnya tidak mendapat sertifikasi organik.

2.3 Pertanian Anorganik

Pertanian anorganik merupakan pertanian yang menggunakan pestisida kimia, pupuk kimia, dan obat-obatan lain, serta penggunaan mesin-mesin pertanian untuk mengolah tanah dan pemanenan. Penggunaan input tersebut memberikan hasil panen yang tinggi, namun dapat berdampak negatif terhadap lingkungan. Residu yang dihasilkan oleh bahan-bahan kimia yang digunakan oleh pertanian anorganik telah mencemari air tanah, sehingga air tanah sebagai sumber air minum menjadi tidak baik bagi kesehatan manusia. Produk yang dihasilkan dari pertanian anorganik juga berbahaya bagi kesehatan manusia yang merupakan akibat penggunaan pestisida kimia.

Pertanian anorganik dapat dicirikan oleh penggunaan dalam jumlah yang besar pupuk kimia, pestisida sintetis, dan zat pengatur tumbuh menghasilkan semakin langkanya sumberdaya tak terbarui, mengurangi keanekaragaman hayati, sumberdaya air tercemar, residu kimia dalam pangan, degradasi tanah, dan resiko kesehatan pada tenaga kerja bidang pertanian, semua hal tersebut memberikan pertanyaan pada keberlanjutan sistem pertanian konvensional. Praktik dan adopsi pertanian intensif modern jika tidak dipantau dan diperkirakan secara memadai, akan mempunyai implikasi yang serius bagi keamanan pangan. Sistem pertanian yang dicirikan oleh produksi pertanian intensif dengan menggunakan pupuk dan pestisida selain member manfaat berupa peningkatan

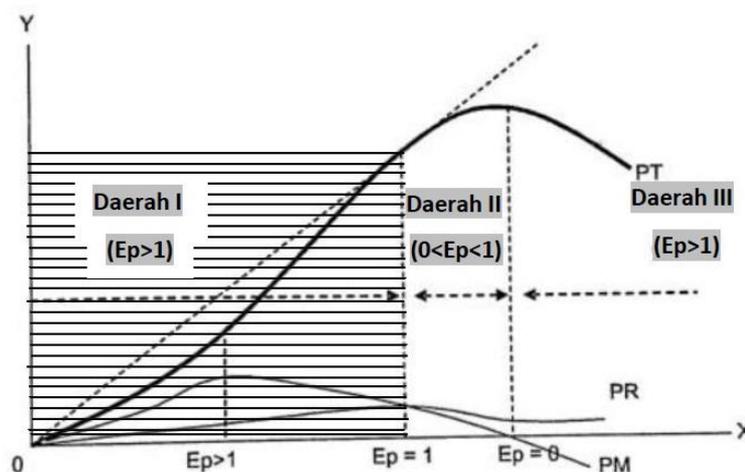
produksi tanaman, tetapi juga menghasilkan eksternalitas negatif.

Dampak negatif yang ditimbulkan dari sistem pertanian anorganik (Butarbutar, 2013), yaitu :

- Pencemaran air tanah dan air permukaan oleh bahan kimia pertanian.
- Pengaruh negatif aditif senyawa kimia pertanian tersebut pada mutu dan kesehatan makanan.
- Peningkatan daya ketahanan (resistensi) organisme pengganggu terhadap pestisida.
- Penurunan daya produktivitas lahan karena erosi, pemadatan lahan dan berkurangnya bahan organik.
- Muncul resiko kesehatan dan keamanan manusia pelaku pertanian.

2.4 Teori Produksi

Produksi merupakan kegiatan mengubah input menjadi output. Kegiatan produksi umumnya dinyatakan dalam bentuk fungsi produksi. Fungsi produksi merupakan hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi yang dihasilkan (Sukirno, 2006). Teori produksi adalah suatu penjelasan atau analisis bagaimana seorang produsen dalam memilih dan mengkombinasikan beberapa faktor produksi untuk mencapai efisiensi (Sitanggang, 2018). Faktor-faktor produksi dapat mengalami proses kenaikan maupun penurunan produksi akibat kombinasi dari berbagai faktor produksi seperti lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja (Soekartawi, 2003).



Gambar 2. Kurva Produksi
Sumber: Sadono Sukirno, 2006

Berdasarkan pada gambar di atas diketahui bahwa :

- 1) Daerah I atau tahap 1 adalah daerah irrasional.
Penggunaan faktor produksi akan menambah produksi total dengan nilai Elastisitas (EP) > 1.
- 2) Daerah II atau tahap 2 adalah daerah rasional.
Daerah II merupakan daerah rasional karena memiliki nilai elastisitas $0 < EP < 1$, Artinya penambahan input akan meningkatkan persentase kenaikan yang sedikit atau lebih kecil dari jumlah produksi.
- 3) Daerah III atau tahap 3
Daerah III merupakan daerah irasional yang ditandai dengan menurunkan kurva APP diikuti dengan nilai MPP yang negatif. Nilai elastisitas $EP < 0$.

2.5 Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan hubungan faktor-faktor produksi atau input dengan tingkat produksi yang dihasilkan atau output (Hanafie, 2010). Faktor produksi disebut dengan input produksi, sedangkan hasil produksi disebut dengan output (Sukirno, 2006). Definisi lainnya, fungsi produksi diartikan sebagai hubungan antara Y (variabel yang dijelaskan/ *dependent variable*) dengan X (variabel yang menjelaskan/*independent variable*). Variabel yang dijelaskan yaitu output dan variabel yang menjelaskan yaitu input (Soekartawi, 2003). Fungsi produksi dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, \dots, X_n)$$

Keterangan :

Y = Hasil produksi / *dependent variable*
 X_1, \dots, X_n = Faktor-faktor produksi / *independent variable* (Hanafie, 2010)

Fungsi produksi menunjukkan jumlah tingkat produksi suatu produk tergantung pada faktor-faktor produksinya. Jumlah produksi yang berbeda memerlukan faktor-faktor produksi yang berbeda jumlahnya. Berkaitan dengan kegiatan produksi yang dilakukan oleh petani maka seorang petani harus mampu mengalokasikan input untuk mendapatkan output yang maksimal. Namun, petani seringkali dihadapkan pada situasi terbatasnya biaya yang dimiliki untuk melakukan usahanya maka petani akan tetap mencoba untuk memperoleh keuntungan dengan kendala biaya yang dirasakan. Tindakan yang bisa dilakukan

petani yaitu dengan cara menekan biaya produksi seminimal mungkin untuk mendapatkan keuntungan. Situasi tersebut menunjukkan bahwa untuk memperoleh keuntungan yang maksimal perlu pengalokasian input yang efisien (Soekartawi, 2003).

Hukum yang berkaitan dengan fungsi produksi yaitu “*The Law of Diminishing Return*”. Artinya, setiap penambahan satu satuan input akan meningkatkan produksi tetapi pada tambahan unit tertentu justru akan menurunkan produksi (Sukirno, 2006).

Fungsi *Cobb-Douglas* merupakan salah satu fungsi yang sering dipakai dalam analisis fungsi produksi. Fungsi *Cobb-Douglas* merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih dan dikenal dengan variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dijelaskan dengan (Y) dan variabel independen dijelaskan dengan (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X dilakukan dengan cara regresi. Regresi merupakan penyelesaian variasi Y akan dipengaruhi oleh variasi X. Oleh karena itu, regresi berlaku dalam penyelesaian fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang dituliskan dalam persamaan sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} e^u$$

Keterangan :

- Y = Variabel yang dijelaskan (variabel dependen)
- X = Variabel yang menjelaskan (variabel independen)
- a, b = Besaran yang diduga
- e = Logaritma natural, $e = 2,718$
- u = Kesalahan (*disturbance term*)

Pemudahan pendugaan terhadap persamaan diatas diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sebagai berikut :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_i \log X_i + b_n \log X_n + e^u$$

Logaritma dari persamaan diatas yaitu :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_i \log X_i + b_n \log X_n + e^u$$

Fungsi produksi diatas menunjukkan bahwa b_1, b_2, \dots, b_n adalah nilai elastisitas X terhadap Y, dan elastisitasnya merupakan *return to scale* (Soekartawi, 2003).

Tiga kemungkinan penentuan skala usaha yaitu *decreasing return to scale*, *constant return to scale*, dan *increasing return to scale* yang dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut :

$$1 < b_i < 1$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa terdapat kemungkinan terjadinya skala usaha yaitu:

- a. Skala usaha *decreasing return to scale* (skala usaha dengan kenaikan yang menurun), dapat terjadi apabila penambahan input melebihi penambahan produksi yang dihasilkan ($b_i < 1$).
- b. Skala usaha *constant return to scale* (skala usaha dengan kenaikan tetap), dapat terjadi apabila penambahan input akan proporsional dengan penambahan output ($b_i = 1$).
- c. Skala usaha *increasing return to scale* (skala usaha dengan hasil yang meningkat/naik), dapat terjadi apabila penambahan input produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proposionalnya lebih besar ($b_i > 1$).

2.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 5. Penelitian Terdahulu

No. (1)	Peneliti, Tahun, dan Judul (2)	Tujuan (3)	Metode/Teknik (4)	Hasil Penelitian (5)
1	Sri Handayani, Nuni Angraini, dan Clara Yolandika (2018). Efisiensi Usahatani Padi Organik di Kecamatan Candipuro	Mengetahui tingkat efisiensi usahatani padi organik di Kecamatan Candipuro	Analisis data digunakan analisis deskriptif dan analisis pendapatan usaha	Usahatani padi organik yang dijalankan petani menunjukkan efisiensi dalam pengelolaan usahatani. Usahatani padi organik memiliki nilai efisiensi usahatani sebesar 2,45 sementara padi anorganik 2,33. Berdasarkan nilai tersebut maka usahatani padi organik layak dijalankan secara ekonomi.
2	Luvita Willya Hendri, Raden Hanung Ismono, dan Suriaty Situmorang (2020). Analisis Pendapatan Dan Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Organik Dan Anorganik Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik, serta menganalisis dan membandingkan keberlanjutan usahatani padi sawah organik dan anorganik berdasarkan dimensi ekologis, ekonomi, dan sosial budaya di Kabupaten Pringsewu.	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, kualitatif, serta deskriptif komparatif yang digunakan untuk melihat perbedaan antara atribut-atribut yang dicermati dan dijelaskan secara deskripsi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usahatani padi sawah organik dan anorganik sudah menguntungkan tetapi tidak signifikan perbedaan pendapatannya. Selain itu, usahatani padi sawah organik di Kabupaten Pringsewu termasuk kriteria berkelanjutan, sedangkan pada usahatani padi sawah anorganik termasuk kriteria cukup berkelanjutan, dan terjadi perbedaan keberlanjutan yang signifikan antara keduanya.

Tabel 5. Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	Tino Margi dan Siti Balkis (2016). Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah Di Desa Kota Bangun Kecamatan Kota Bangun	Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui : (1) pendapatan usahatani padi sawah dan (2) efisiensi usahatani padi sawah di Desa Kota Bangun I, Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara.	Analisis data digunakan analisis deskriptif dan analisis pendapatan usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah biaya produksi usahatani padi sawah di Desa Kota Bangun I adalah Rp 242.032.750,00 atau rata-rata Rp 6.050.819,00 /responden. 2. Jumlah penerimaan yang diterima petani responden adalah Rp Rp 950.836.000,00 dengan rata-rata sebesar Rp 23.770.900,00/ responden dan jumlah pendapatan adalah Rp 708.803.250,00 dengan rata-rata sebesar Rp 17.720.081,00 /responden
4	Juliantika, Tubagus Hasanuddin, Begem Viantimala (2020). Persepsi Petani Terhadap Sistem Pertanian Organik Dan Anorganik Dalam Budidaya Padi Sawah	Penelitian bertujuan untuk meneliti persepsi petani terhadap sistem pertanian organik dan anorganik dalam budidaya padi sawah di Kabupaten Pringsewu.	Metode analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan pertama, kedua dan kelima, sedangkan untuk menguji tujuan ketiga akan menggunakan metode korelasi rank spearman.	Tidak ada perbedaan persepsi petani padi sawah terhadap sistem pertanian organik dan anorganik dalam budidaya padi sawah di Desa Pajaresuk dan Pujodadi. Kendala yang dihadapi petani dalam penerapan sistem pertanian organik yaitu sulitnya perawatan budidaya padi sawah organik, sedangkan kendala dalam penerapan sistem pertanian anorganik yaitu besarnya biaya yang dibutuhkan, dan harga jual rendah.

Tabel 5. Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Ayu Triana, Dwi Haryono, dan Tubagus Hasanuddin (2020). Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani (Kasus Petani Padi Organik Dan Anorganik Di Kecamatan Pringsewu Dan Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mana yang lebih menguntungkan antara usahatani padi organik dan usahatani padi anorganik, serta pengaruhnya terhadap kesejahteraan rumah tangga petani padi organik dan anorganik di Kecamatan Pringsewu dan Pardasuka Kabupaten Pringsewu.	Analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.	Rata-rata pendapatan rumah tangga petani padi organik di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Pardasuka adalah sebesar Rp 21.520.505,88 per tahun. Rata-rata pendapatan rumah tangga petani padi anorganik di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Pardasuka adalah sebesar Rp18.785.344,38 per tahun. Berdasarkan Sebanyak 15 rumah tangga atau 75% rumah tangga petani padi anorganik sudah sejahtera, sedangkan sisanya sebanyak lima atau 25% belum sejahtera.
6	Budi Yoko, Yusman Syaukat, dan Anna Fariyanti (2017). Analisis Efisiensi Usahatani Padi Di Kabupaten Lampung Tengah	Tujuan dari penelitian ini adalah mengestimasi tingkat efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomi usahatani padi di Kabupaten Lampung Tengah serta mempelajari faktor- faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis usahatani padi di Kabupaten Lampung Tengah.	Analisis yang digunakan untuk mengestimasi tingkat efisiensi teknis dari usahatani padi dari sisi output dan faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah fungsi produksi <i>stochastic frontier Cobb-Douglas</i> .	Tingkat pencapaian efisiensi teknis (TE), efisiensi alokatif (AE), dan efisiensi ekonomi (EE) usahatani padi tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi di lokasi penelitian sudah efisien dengan tingkat efisiensi rata-rata 0.94 (TE), 0.93 (AE) dan 0.88 (EE).

Tabel 5. Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Wenny Mamilianti (2015). Analisis Ekonomi Usahatani Padi Organik Di Prigen Pasuruan	Tujuan Penelitian (1) mengetahui dan mempelajari biaya, penerimaan, keuntungan dan kelayakan usahatani padi sawah organik dibandingkan usahatani padi konvensional di Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan. (2) mengetahui faktor produksi yang mempengaruhi produksi padi organik dan konvensional di Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan (3) mengetahui efisiensi faktor produksi dan tingkat skala usahatani (return to scale).	Analisis dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas.	Tingkat skala usahatani Proses produksi padi organik maupun konvensional berada pada tingkat skala usaha yang meningkat (increasing return to scale) yang berarti apabila semua faktor produksi ditambah sebesar satu unit, maka produksi akan meningkat lebih besar dari satu unit.