

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor strategis sekaligus sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja dan berbasis pedesaan yang sebagian besar penduduk tinggal di wilayah pedesaan dengan mata pencaharian sebagai petani. Pembangunan pertanian terkhusus tanaman pangan bertujuan untuk meningkatkan produksi dan memperluas keanekaragaman hasil pertanian. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri serta bisa meningkatkan pendapatan, taraf hidup, dan kesejahteraan petani (Hadayani et al., 2017).

Komoditi tanaman pangan yang memiliki peran sangat penting dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah tanaman padi. Tanaman padi yang kemudian menghasilkan beras adalah salah satu produk pertanian dan menjadi makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia hampir 97 persen masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras. Tingginya konsumsi beras yang ada di Indonesia disebabkan adanya anggapan sebagian besar masyarakat Indonesia bahwa beras merupakan makanan pokok yang belum dapat digantikan. Keadaan ini mengindikasikan ketergantungan terhadap beras sangat tinggi. Beras juga merupakan komoditi yang sangat penting dan strategis, karena beras merupakan makanan pokok penduduk Indonesia dan strategis yang dapat memengaruhi stabilitas ekonomi melalui inflasi (gejolak harga) dan stabilitas nasional (Juliet et al., 2013).

Beras adalah makanan pokok paling penting di dunia. Beras salah satu komoditas pangan yang memiliki peran penting di masyarakat Indonesia. Hampir 90% penduduk dunia mengkonsumsi beras dalam bentuk nasi atau bubur nasi. Beras penyumbang kalori dan protein terbesar bagi masyarakat, sekitar 52-55% dan 45-48% protein bagi sebagian besar penduduk Indonesia berasal dari beras. Masyarakat terbiasa mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok, penduduk di wilayah Indonesia bagian barat, seperti pulau Jawa dan Sumatera. Selain nasi, makanan pokok Indonesia yang lain adalah sagu, dan jagung yang biasanya dapat ditemui di wilayah bagian Timur Indonesia.

Padi sawah adalah tanaman yang sesuai dengan keadaan iklim di Indonesia. Padi dapat tumbuh baik pada iklim tropis maupun subtropis dan untuk pertumbuhan padi memerlukan banyak air, terutama padi yang ditanam secara basah dan syarat ini dipengaruhi oleh iklim Indonesia yang mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau (Atnan dan Tangkesalu, 2017). Lahan sawah merupakan lahan pertanian yang berpetak - petak dan dibatasi oleh pematang (gelengan), saluran yang menahan atau menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang dari mana diperoleh atau status lahan tersebut. Lahan termasuk salah satu yang terdaftar di Pajak Bumi Bangunan, Iuran Pembangunan Daerah, lahan bengkok, lahan serobotan, lahan rawa yang ditanami padi dan lahan bekas tanaman tahunan yang telah dijadikan persawahan.

Kabupaten Muara Enim memiliki total areal persawahan 1.120 ha merupakan sawah beririgasi. Produksi padi sawah di Kabupaten Muara Enim setiap tahun selalu meningkat dimana produksi padi pada 2020 sebesar 54,65 juta ton gabah kering giling (GKG), mengalami kenaikan sebanyak 45,17 ribu/ton atau 0,08 persen di dibandingkan tahun 2019 yang sebesar 54,60 juta ton GKG. Jika dikonversikan menjadi beras untuk dikonsumsi pangan penduduk, produksi beras pada 2020 sebesar 31,33 juta ton, mengalami kenaikan sebanyak 21,46 ribu ton atau 0,07 persen dibandingkan 2019 yang sebesar 31,31 juta ton (BPS Kabupaten Muara Enim, 2020).

Kecamatan Semende Darat Laut khususnya di Desa Muara Danau merupakan desa yang mempunyai luas wilayah menurut penggunaannya sebesar 1.900 ha dengan luas panen 129 ha yang memiliki produksi 7 ton/ha dengan produktivitas sebesar 5,4 ton/ha. Desa Muara Danau merupakan daerah yang berpotensi sebagai salah satu penghasil tanaman pangan khususnya padi sawah. Peningkatan produktivitas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pendapatan petani padi sawah di Desa Muara Danau. Peningkatan produksi dan pendapatan petani padi sawah tidak terlepas dari proses pemeliharaan yang diberikan oleh tiap-tiap petani baik secara tradisional maupun modern. Luas panen, produksi dan hasil Kecamatan Semende Darat Laut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Hasil Padi di Kecamatan Semende Darat Laut 2016-2018

Tahun	Luas Panen (hektar)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/hektar)
2016	1.577	7.919,00	5.021
2017	2.120	12.719,69	6.000
2018	1.195	11.948,85	5.989
Rata-Rata	1.630	10.862,51	5.670

Sumber : Badan Pusat Statistik, Kecamatan Semende Darat Laut, 2019.

Tabel 1 menunjukkan produksi padi di Kecamatan Semende Darat Laut pada tahun 2018, produksi padi di daerah ini adalah sebanyak 11.948,86 ton, dengan luas panen sebesar 1.195 hektar. Jumlah produksi tersebut menurun dibanding tahun lalu sebesar 6%. Rata-rata produktivitas padi dari tahun 2016-2018 sebesar 5,670 ton/ha, menunjukkan bahwa produktivitas padi di Kecamatan Semende Darat Laut belum sesuai dibandingkan dengan standart produktivitas potensial padi unggul lokal dengan rata-rata produktivitasnya sebesar 6,1 ton/ha. Produktivitas padi dari tahun 2017-2018 mengalami fluktuasi. Produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2017 sebesar 6,000 ton per hektare, kemudian menurun menjadi 5,989 ton per hektare pada tahun 2018. Fluktuasi produktivitas yang terjadi merupakan indikasi adanya penggunaan faktor-faktor produksi yang belum maksimal di Kecamatan Semende Darat Laut.

Muara Danau merupakan salah satu desa penghasil padi di Kecamatan Semende Darat Laut yang memiliki potensi lahan pertanian yang cukup tinggi khususnya untuk pengembangan padi sawah, dimana kondisi topografis pada umumnya berbukit, dengan ketinggian rata-rata antara 600 sampai 1017 meter dari permukaan laut. Jenis tanah sebagian besar berupa lapisan latosol dan Desa Muara Danau terletak di daerah dataran tinggi yang tergabung ke dalam rangkaian pegunungan bukit barisan, berhawa sejuk dengan curah hujan cukup tinggi. Kawasan ini terdapat banyak gunung dan sungai (BPS Kecamatan Semende Darat Laut, 2019). Sebagian besar penduduk Desa Muara Danau yaitu bermata pencarian sebagai petani. Hasil yang diproduksi biasanya untuk dikonsumsi sendiri dan ada pula yang dijual dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Besar kecilnya pendapatan petani padi yang diterima oleh penduduk di desa di pengaruhi oleh faktor-faktor produksi usahatani tersebut.

Peningkatan produksi suatu usahatani merupakan indikator keberhasilan dari usahatani yang bersangkutan, namun demikian tingginya produksi suatu komoditas yang diperoleh per satuan luas lahan belum menjamin tingginya pendapatan usahatani padi sawah yang dipengaruhi oleh harga yang diterima oleh petani, biaya-biaya penggunaan input usahatani dan masih banyak petani yang belum menggunakan bibit unggul dalam usahatannya. Besarnya produksi belum menjamin pula besarnya tingkat pendapatan (Atnan dan Tangkesalu, 2017).

Penurunan hasil produksi pertanian bisa dikarenakan minimnya penggunaan faktor-faktor produksi (input) yang belum optimal oleh para petani. Ketidakefektifan penggunaan luas lahan, jumlah tenaga kerja, pupuk, pestisida, dan benih pada usahatani padi juga dapat mempengaruhi hasil produksi padi petani di Desa Muara Danau. Permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Muara Danau adalah produktivitas belum sesuai dengan potensi sebesar 5,67 ton/ha yang seharusnya sebesar 6,1 ton/ha dan faktor-faktor produksi mempengaruhi pendapatan petani padi sawah di Desa Muara Danau. Berdasarkan uraian tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Pendapatan dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Desa Muara Danau Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Menganalisis pendapatan usahatani padi sawah di Desa Muara Danau Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani padi sawah di Desa Muara Danau Kecamatan Semende Darat Laut.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini adalah.

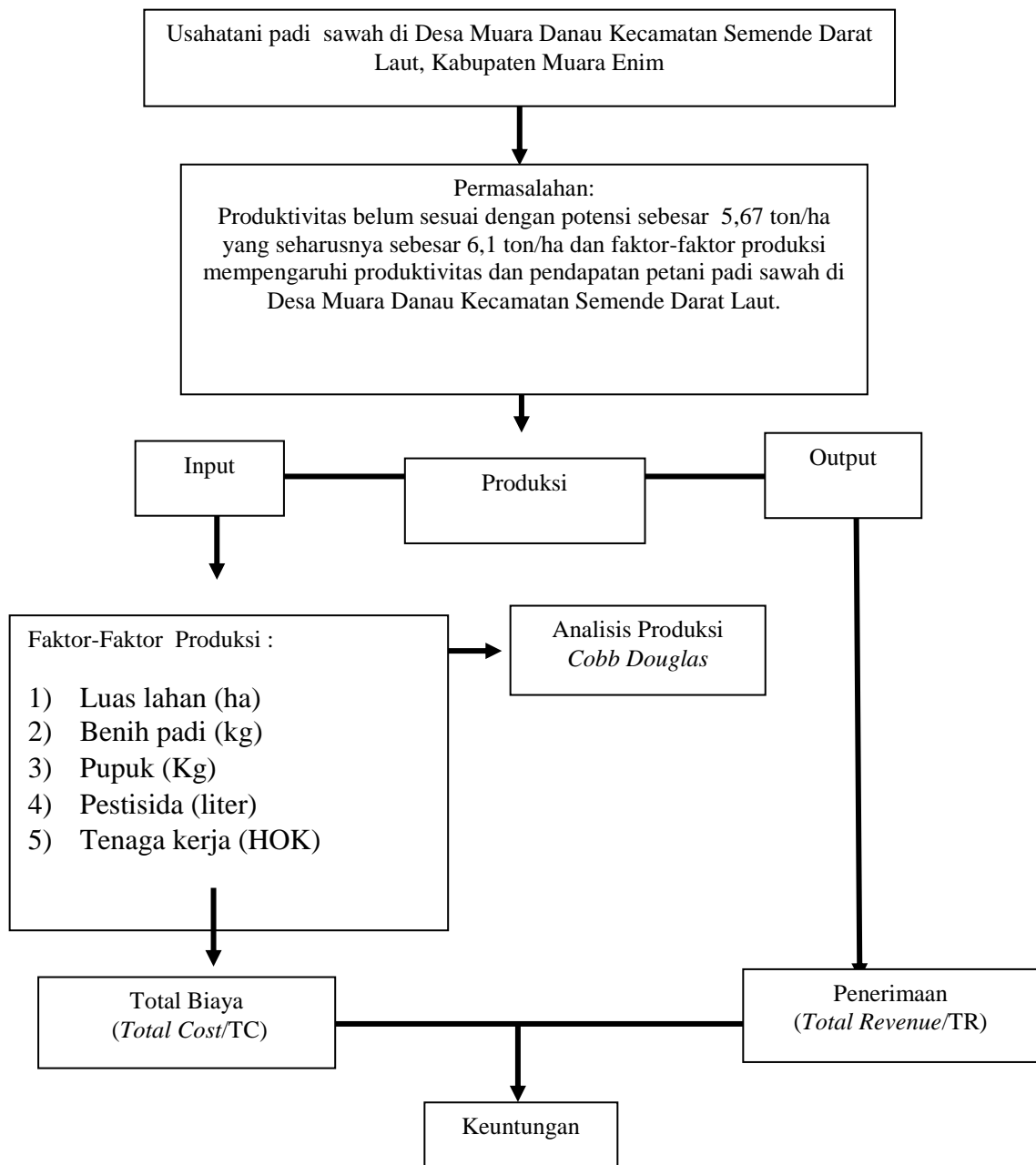
- a. Memberikan informasi yang dapat disampaikan kepada petani bahan pertimbangan meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padi sawah yang sudah dijalankan di desa.
- b. Memberikan manfaat bagi para pembaca, agar pembaca dapat mengetahui apa saja faktor-faktor produksi yang berpengaruh secara nyata dan tidak di dalam penelitian ini dan bisa juga sebagai bahan referensi studi yang akan datang.
- c. Sebagai bekal pembelajaran bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah.

## **1.4 Kerangka Teoritis**

Usahatani adalah kegiatan untuk memproduksi di lingkungan pertanian yang pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperoleh. Penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien dalam usahatani padi yaitu luas lahan, tenaga kerja, dan modal pertanian akan berpengaruh pada pendapatan yang dihasilkan oleh petani. Pelaksanaan penelitian ini dimaksudkan

untuk menggali informasi tentang ruang penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

Adanya penelusuran penelitian ini akan dapat dipastikan ruang lingkup yang diteliti yang dapat diteliti, dengan harapan penelitian ini tidak tumpang tindih dan tidak terjadi penelitian ulang dengan penelitian terdahulu. Kerangka pemikiran perlu di jelaskan secara teoritis mengenai hubungan ke dua variabel yaitu variabel dependen dengan variabel independent. Demi mempermudah pelaksanaan penelitian agar tercapai tujuan yang dimaksud, digunakan kerangka pemikiran pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Padi Sawah di Desa Muara Danau Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Definisi Usahatani**

Pertanian adalah kegiatan pertanian seseorang yang berhubungan dengan proses produksi akan menghasilkan bahan-bahan yang dibutuhkan oleh manusia dan berasal dari tumbuhan ataupun hewan yang disertai dengan usaha untuk memperbaharui, memperbanyak dan mempertimbangkan faktor ekonomis. Sehingga ilmu yang mempelajari kegiatan manusia dalam melakukan kegiatan pertanian disebut ilmu usahatani (Ken, 2015).

Ilmu usahatani adalah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan dalam menggunakan sumberdaya dengan efektif dan efisien sehingga pendapatan yang diperoleh petani lebih tinggi (Wanda et al., 2015). Klasifikasi usahatani terbentuk dengan adanya perbedaan beberapa faktor dalam kegiatan pertanian, pertama yaitu faktor fisik yang terdiri dari letak geografi dan topografi suatu lahan, kondisi iklim dan jenis tanah yang dapat menyebabkan perbedaan tanaman yang dapat ditanam oleh para petani. Kedua yaitu faktor ekonomis yang terdiri dari biaya, modal yang dimiliki petani, penawaran pasar, permintaan pasar dan resiko yang dihadapi. Sehingga faktor ekonomis tersebut akan memberikan batas kepada petani dalam melakukan usahatani. Terakhir, ketiga yaitu faktor lainnya yang terdiri dari kondisi sosial, hama dan penyakit tanaman dan lain-lain yang juga dapat menghambat kegiatan usahatani yang dilakukan oleh para petani (Saeri, 2018).

#### **2.1.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani**

Saeri (2018) menjelaskan bahwa semakin petani dapat mengefisiensikan faktor produksi yang tersedia secara teknis maupun ekonomi, maka semakin tinggi produktivitas dari usahatani tersebut. Tetapi, faktor produksi dalam usahatani memiliki kemampuan terbatas untuk berproduksi secara berkelanjutan. Salah satu cara untuk mengatasinya yaitu dengan meningkatkan nilai produktivitasnya melalui pengelolaan yang tepat. Faktor-faktor produksi usahatani tersebut meliputi :

### 1. Lahan

Lahan (meliputi tanah, air dan yang terkandung di dalamnya) merupakan salah satu unsur usahatani atau disebut juga faktor produksi yang mempunyai kedudukan penting. Kedudukan penting dari lahan sebagai faktor produksi terkait dengan kepemilikan dan pemanfaatannya sebagai tempat atau wadah proses produksi berlangsung. Melihat secara fisik, kondisi dan sifat lahan (tanah, air dan dikandungnya) sangat beragam antara satu dengan tempat lainnya dapat berbeda. Secara ekonomi, lahan mempunyai tingkat produktivitas yang berbeda antara satu agroekosistem lainnya atau bersifat spesifik lokasi. Secara hukum, terkait dengan status kepemilikan dapat mempengaruhi nilai dan harga sehingga penggunaan dan penghasilan dari faktor produksi ini dapat berbeda akibat berbeda status kepemilikannya (Darsani dan Subagio, 2016).

### 2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan subsistem usahatani yang ketika faktor tenaga kerja ini tidak ada maka usahatani tidak akan berjalan lancar. Besar kecilnya peranan tenaga kerja terhadap hasil usahatani dipengaruhi oleh keterampilan kerja yang tercermin dari tingkat produktivitasnya. Jenis tenaga kerja manusia, tenaga ternak dan tenaga mesin (Saeri, 2018). Berikut merupakan kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja manusia di dalam usahatani, meliputi :

- a. Pengolahan lahan
- b. Pengadaan saprodi
- c. Penanaman
- d. Persemaian
- e. Peliharaan, meliputi: pemupukan penyiangan, pemangkasan, pengairan dan lain-lain.
- f. Penen
- g. Pengangkutan hasil
- h. Penjualan hasil

### 3. Modal

Mengenai segi ekonomi modal merupakan salah satu faktor produksi yang berasal dari kekayaan seseorang yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan



bagi pemiliknya. (Shinta, 2005) menjelaskan berikut merupakan unsur-unsur modal dalam usahatani, antara lain:

- a. Berdasarkan sifat substitusinya
  - (1) *Land saving capital*, dengan modal tersebut, petani dapat menghemat penggunaan lahan, tanpa menambah luas lahan namun tetap dapat meningkatkan produksi. Contohnya adalah intensifikasi, penggunaan bibit unggul, pupuk dan pestisida.
  - (2) *Labor saving capital*, dengan modal tersebut, petani dapat menghemat penggunaan traktor untuk membajak lahan dan penggunaan *trasher* untuk penggabahan.
- b. Berdasarkan kegunaannya
  - (1) Modal Aktif, modal yang secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan hasil produksi dari usahatani, contohnya adalah pupuk.
  - (2) Modal pasif, modal yang digunakan untuk pertahankan isi dari produk usahatani, contohnya bungkus, karung, plastic dan lain-lain.
- c. Berdasarkan waktunya
  - (1) Modal produktif, modal yang secara langsung dapat meningkatkan hasil produksi dari usahatani, contohnya adalah pupuk dan bibit unggul.
  - (2) Modal prospektif, modal yang meningkatkan produksi usahatannya dalam kurun waktu yang cukup lama, contohnya adalah investasi.
- d. Berdasarkan fungsinya
  - (a) Modal tetap, modal yang dapat digunakan unuk beberaoa kali dalam proses produksinya. Pada kondisi sebenarnya, modal tetap dibagi lagi menjadi dua yaitu:
    - Modal tetap yang dapat bergerak atau mudah dipindahkan baik hidup maupun mati. Contohnya adalah cangkul, sabit, traktor dan lain-lain.
    - Modal tetap tidak bergerak baik hidup maupun mati. Contohnya adalah lahan, rumah dan lain-lain.
  - (b) Modal tidak tetap, modal yang dalam proses produksi habis pakai dan pada tiap pengulangan produksi harus disediakan kembali. Pada umumnya yang digolongkan ke dalam modal tidak tetap adalah tanaman

berumur semusim, alat-alat kecil yang lekas rusak, dana eksplotasi, pakan ternak dan termasuk pula diantaranya adalah modal operasional.

#### 4. Manajemen

Pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani dalam merencanakan, mengorganisir, mengarahkan, mengkoordinasikan dan mengawasi faktor produksi yang dikuasai atau dimilikinya sehingga mampu memberikan produksi seperti yang diharapkan. Modernisasi dan restrukturasi produksi tanaman pangan yang berwawasan agribisnis dan berorientasi pasar memerlukan kemampuan manajemen usaha yang professional. Oleh sebab itu, kemampuan manajemen usahatani kelompok tani perlu didorong dan dikembangkan mulai dari perencanaan. Proses produksi, pemanfaatan potensi pasar, serta pemupukan modal atau investasi (Shinta, 2011).

##### **2.1.2 Budidaya Padi**

Padi merupakan kebutuhan manusia yang paling mendasar, sehingga ketersediaan pangan khususnya beras bagi masyarakat harus selalu terjamin. Dengan terpenuhinya kebutuhan pangan masyarakat maka, masyarakat akan memperoleh hidup yang tenang dan akan lebih mampu berperan dalam pembangunan. beras merupakan salah satu makanan pokok bangsa Indonesia. Oleh karena itu, perhatian akan beras atau tanaman padi tidak ada henti-hentinya. Perjalanan bangsa Indonesia dalam pengadaan beras pun berliku-liku yang pada akhirnya dapat berswasembada beras pada tahun 1984. Menanam padi di sawah sudah tertanam dibenak hati sebagian petani Indonesia. Pekerjaan ini banyak diwariskan turun menurun dari generasi kegenerasi.

Beras mempunyai nilai politik strategis yang mempunyai implikasi, pemerintah akan labil jika beras harganya tidak stabil dan sulit diperoleh. Indonesia kondisi diperburuk dengan adanya kendala disisi produksi. Ada empat masalah yang berkaitan dengan kondisi pemberasan di Indonesia. Pertama rata-rata luas garapan petani hanya 0,3 ha. Kedua, sekitar 70% petani padi termasuk golongan masyarakat miskin dan berpendapatan rendah. Ketiga, hampir seluruh petani padi adalah net consumer beras dan keempat, rata-rata pendapatan dari usahatani padi hanya sebesar 30% dari total pendapatan keluarga. Dengan kondisi ini hampir

semua sawah ditanami dengan cara konvensional. Petani meneruskan cara budidaya yang biasa dilakukan orang tua atau kenalannya (Sayogya, 2000).

Membudidayakan tanaman padi pada umumnya dilakukan secara turun temurun dari orang tua pendahulunya. Hal tersebut apabila dilakukan tanpa adanya bimbingan serta pelatihan yang intensif akan membentuk petani terjebak pada pola budidaya konvensional sehingga produksi padi tergolong minim dan bahkan dapat menurun (Utama, 2015). Budidaya padi terdiri dari persiapan lahan, pemilihan benih, penyemaian, pemupukan, pemeliharaan tanaman, sehingga panen dan pasca panen (Purwono, 2007). Tahapan budidaya komoditas padi yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan lahan

Pengolahan tanah sawah di Indonesia pada umumnya sudah dilakukan dengan cara modern menggunakan mesin seperti traktor agar pengeluaran dalam hal ini biaya untuk pengolahan sawah lebih efektif jika dibandingkan dengan pengolahan tanah sawah dengan cara konvensional menggunakan hewan ternak. Tujuan dari pengolahan tanah adalah untuk menciptakan media tanam yang baik untuk pertumbuhan maupun perkembangan tanaman padi.

Pengolahan tanah yang baik membutuhkan waktu sekitar empat minggu. Lahan terlebih dahulu digenangi air kurang lebih selama tujuh hari. Tahapan pengolahan tanah terdiri dari pembajakan, garu, dan perataan. Pengolahan pada tanah berat terdiri dari dua kali bajak, dua kali garu, kemudian diratakan. Pengolahan pada tanah ringan dapat dilakukan dengan satu kali bajak dan dua kali garu untuk selanjutnya dilakukan perataan. Lapisan olah memiliki kedalaman antara 15 – 20 cm (Purwono, 2007).

2. Pemilihan benih

Benih padi yang memiliki sertifikat disarankan untuk digunakan dalam budidaya padi. Benih padi direndam terlebih dahulu dalam larutan air garam (200 gram garam per liter air) sebelum dilakukan penyemaian. Benih yang sudah tidak bagus ditandai dengan mengambang di atas rendaman larutan air garam. Benih yang bagus selanjutnya ditiriskan kemudian dicuci dan direndam selama 24 jam dengan air bersih. Setiap 12 jam, air rendaman harus diganti. Tujuan perendaman adalah untuk memecahkan dormansi. Benih kemudian dihamparkan dan dibungkus dengan karung basah selama 24 jam. Benih yang siap untuk disemai ditandai dengan

munculnya bakal lembaga berupa bintik putih pada bagian ujungnya (Purwono, 2007).

### 3. Penyemaian

Lahan yang digunakan untuk penyemaian dibuat bersamaan dengan lahan yang disiapkan untuk penanaman. Setiap satu hektar luas tanam dibutuhkan lahan penyemaian dengan luas 500 m<sup>2</sup>. Lahan persemaian tersebut selanjutnya dibuat bedengan dengan lebar 1–1,25 m sedangkan panjangnya mengikuti panjang petakan agar memudahkan penebaran benih. Benih disebar secara merata di atas bedengan setelah bedengan diratakan. Sekam sisa penggilingan padi atau yang biasa disebut dengan jerami selanjutnya disebar di atas benih dengan tujuan agar benih terlindungi dari hujan dan burung. Sekitar bedengan diberikan air dan dibiarkan tergenang hingga bibit siap dipindahtanamkan. Bibit yang siap untuk dipindahtanamkan ditandai pada saat bibit berumur 3–4 minggu atau bibit memiliki minimal empat daun (Purwono, 2007).

### 4. Penanaman

Penanaman adalah memindahkan bibit yang telah siap tanam ke lahan persawahan dengan memperhatikan umur bibit, jarak tanam, jumlah bibit yang ditanam dalam setiap rumpun, dan kedalaman bibit yang ditanamkan. Penanaman dapat dilakukan setelah persemaian memasuki umur antara 20 hingga 25 hari. Persemaian terlebih dahulu digenangi dengan air dengan tujuan untuk mempermudah pencabutan benih yang telah disemai (Musaqa, 2006).

Kondisi lahan pada saat penanaman yaitu dalam keadaan macak-macak atau tidak tergenang. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 25 cm x 25 cm atau 30 cm x 15 cm untuk jarak tanam tegel atau jarak tanam jajar legowo 40 cm x 20 cm x 20 cm. Bibit yang ditanam dalam satu lubang berkisar tiga batang. Air selanjutnya dimasukkan ke dalam lahan setelah 30 hari penanaman. Penyulaman dilakukan pada saat tujuh hari setelah tanam (HST) apabila ditemukan bibit yang mati (Purwono, 2007).

### 5. Pemupukan

Pupuk merupakan salah satu input utama dalam usahatani padi yang menjadi salah satu faktor penentu produksi padi setiap panen (Wahid, 2003). Pupuk

dibutuhkan oleh tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi pada saat tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Notarianto, 2011).

Dosis pupuk yang disarankan adalah 200 kg urea/ha, 75–100 kg SP36/ha, dan 75–100 kg KCl/ha. Urea diberikan 2–3 kali yaitu 14 HST, 30 HST, dan pada saat menjelang primordia bunga. Pupuk SP-36 dan KCl diberikan saat tanam atau pada 14 HST (Purwono, 2007). Mayoritas negaranegara beriklim tropis tergolong memiliki efisiensi pemupukan yang rendah karena kurangnya pengetahuan tentang manfaat penggunaan pupuk serta tingkat teknologi budidaya masih rendah (Jumin, 2010).

#### 6. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan merupakan upaya yang dilakukan oleh petani untuk merawat tanaman padi mulai dari perlindungan tanaman dari gulma dan hama hingga pemupukan (Hidayatulloh et al., 2012). Air yang diberikan pada saat pemeliharaan sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan mengatur ketinggian genangan berkisar antara 2–5 cm jika genangan air melebihi ketinggian tersebut maka akan mengurangi pembentukan anakan. Prinsip dalam pemberian air antara lain memberikan air pada saat yang tepat, jumlah cukup, dan kualitas air yang baik. Pengairan dapat diatur sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman. Upaya pemeliharaan tanaman lainnya seperti penyiangan disesuaikan dengan waktu pemupukan karena sebaiknya pada saat pemupukan petakan bersih dari gulma (Purwono, 2007)

Hama dan penyakit tanaman dapat menimbulkan kerugian antara lain mengurangi hasil produksi tanaman, mengurangi kualitas panen, dan menambah biaya produksi karena diperlukan biaya pemberantasan (Jumin, 2010). Hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi pada umumnya adalah penggerek batang (*stem borer*), wereng hijau (*green leafhopper*), walang sangit (*leptocorisa oratorius*), wereng cokelat (*nilaparvata lugens*), hawar daun bakteri (*xanthomonas campestris pv. oryzae*), busuk batang (*stem rot*), bercak *cercospora* (*narrow brown leaf spot*), dan blas (*pyicularia grisea*).

#### 7. Panen dan pascapanen

Petani secara umum menjual padi dengan cara ditebaskan sehingga panen dan pascapanen dilakukan oleh penebas (Romdon, A.S., 2012). Panen dan pascapanen

dalam budidaya padi perlu ditangani dengan tepat karena kehilangan hasil serta penurunan kualitas selama panen dan pascapanen tergolong masih tinggi yaitu sekitar 20% (Bobihoe, 2007). Upaya yang dapat dilakukan oleh petani dalam rangka meningkatkan produksi pangan yaitu dengan mengurangi kehilangan hasil dalam penanganan panen dan pascapanen secara kualitatif maupun kuantitatif.

### **2.1.3 Biaya dan Penerimaan Usahatani**

#### **1. Biaya Usahatani**

Suratiah (2008) biaya adalah nilai korbanan yang dikeluarkan untuk memperoleh hasil. Menurut kerangka waktunya, biaya dapat dibedakan menjadi jangka pendek, dan biaya jangka panjang. Biaya jangka pendek terdiri dari biaya tetap, dan biaya variabel, sedangkan dalam jangka panjang semua biaya dianggap atau diperhitungkan sebagai biaya variabel. Biaya usahatani akan dipengaruhi oleh jumlah pemakaian input, harga dari input, tenaga kerja, upah tenaga kerja, dan intensitas pengelolaan usahatani.

Raharja dalam (Suratiah, 2008), menjelaskan biaya – biaya tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Biaya tetap merupakan biaya yang secara total tidak mengalami perubahan, walaupun ada perubahan volume produksi atau penjualan dalam batas tertentu. Artinya biaya yang besarnya tidak tergantung pada besar kecilnya kuantitas produksi yang dihasilkan. Biaya tetap meliputi gaji yang dibayar tetap, sewa tanah, pajak tanah, alat dan mesin, bangunan ataupun bunga uang serta biaya tetap lainnya.
2. Biaya variabel merupakan biaya yang secara total berubah-ubah sesuai dengan perubahan volume produksi atau penjualan. Biaya variabel berubah menurut tinggi rendahnya output yang dihasilkan, atau tergantung kepada skala produksi yang dilakukan. Biaya variabel dalam usahatani seperti biaya bibit, biaya pupuk, biaya obat-obatan, serta termasuk ongkos tenaga kerja yang dibayar berdasarkan perhitungan volume produksi.

#### **2. Penerimaan Usahatani**

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Penerimaan usahatani dapat dibedakan menjadi dua, yaitu

penerimaan bersih dan penerimaan kotor usahatani. Penerimaan bersih usahatani adalah merupakan selisih antara penerimaan kotor usahatani dengan penerimaan total usahatani. Pengeluaran total usahatani adalah nilai semua masukan yang habis terpakai dalam proses produksi, tidak termasuk tenaga kerja dalam keluarga petani. Sedangkan penerimaan kotor usahatani adalah nilai total produksi usahatani dalam jangka tertentu baik yang dijual maupun tidak dijual (Shinta, 2005).

## 2.2 Teori Produksi

Produksi padi adalah jumlah output atau hasil panen padi dari lahan petani selama satu kali musim tanam yang diukur dalam satuan kilogram (kg). Kemudian produktivitas adalah kemampuan suatu faktor produksi, seperti luas tanah, untuk memperoleh hasil produksi per hektar. Produksi dan produktivitas ditentukan oleh banyak faktor seperti kesuburan tanah, varietas bibit yang ditanam, penggunaan pupuk yang memadai baik jenis maupun dosis, tersedianya air dalam jumlah yang cukup, teknik bercocok tanam yang tepat dan penggunaan alat-alat produksi pertanian yang memadai dan tersedianya tenaga kerja.

Proses produksi memerlukan jangka waktu produksi, dimana didasarkan pada penggolongan input, jangka waktu produksi dibedakan menjadi dua, yaitu produksi jangka pendek dan produksi jangka panjang. Produksi jangka pendek yaitu bila sebagian faktor produksi jumlahnya tetap dan yang lainnya berubah (misalnya jumlah modal tetap, sedangkan tenaga kerja berubah), faktor produksi yang dianggap tetap biasanya adalah modal seperti mesin dan peralatannya, bangunan, dan lain-lain. Sedangkan faktor produksi yang dapat mengalami perubahan (*variable input*) misalnya adalah tenaga kerja. Produksi jangka panjang, yaitu semua faktor produksi dapat berubah dan ditambah sesuai kebutuhan. Dalam jangka panjang suatu usaha dapat melakukan penyesuaian terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di pasar. Jumlah alat-alat produksi dapat ditambah, penggunaan mesin-mesin dapat dirombak dan ditingkatkan efisiensinya, jenis-jenis komoditi baru dapat dihasilkan, dan sebagainya.

Hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakannya dinamakan fungsi produksi. Faktor-faktor produksi seperti telah dijelaskan, dapat dibedakan kepada empat golongan yaitu tenaga kerja, tanah, modal, dan keahlian keusahawan (Sukirno, 2002). Teori ekonomi menganalisis

mengenai produksi, selalu dimisalkan bahwa tiga faktor produksi (tanah, modal, dan keahlian keusahawanan) adalah tetap jumlahnya, sedangkan faktor jumlah tenaga kerja dipandang sebagai faktor produksi yang mengalami perubahan dengan demikian untuk menggambarkan hubungan antara faktor produksi yang digunakan dan tingkat produksi yang dicapai adalah hubungan di antara jumlah tenaga kerja yang digunakan dan jumlah produksi yang dicapai.

### 2.3 Faktor – Faktor Produksi

Menunjang keberhasilan usaha pertanian, maka tersediannya bahan baku pertanian secara kontinu dalam jumlah yang tepat sangat diperlukan. Tersedianya faktor produksi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain macam komoditi (X1), luas lahan (X2), tenaga kerja (X3), Iklim (X6), dan faktor sosial-ekonomi produsen (X7). Secara matematis, pernyataan ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = f (X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7)$$

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik (Soekartawi, 2013). Faktor produksi sangat menentukan besar kecinya produksi yang diperoleh. Faktor produksi dalam pertanian terdiri dari:

#### 1) Modal

Modal adalah keseluruhan nilai dari sumber-sumber ekonomi non manusiawi. Modal dapat diartikan sebagai harta benda yang dapat dipergunakan untuk menghasilkan sesuatu yang menambah produksi atau menambah kekayaan (Hanafie, 2010)

Dalam usahatani modal dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a. Modal tetap adalah tanah dan bangunan. Modal tetap dapat diartikan sebagai modal yang tidak habis pada suatu periode produksi.
- b. Modal bergerak adalah alat-alat pertanian, uang tunai, piutang di bank, bahan-bahan pertanian (pupuk, benih, obat-obatan), tanaman, dan ternak.

#### 2) Tanah/Lahan

Tanah merupakan faktor produksi yang memiliki kedudukan penting dalam suatu usahatani. Tanah merupakan syarat mutlak bagi petani untuk dapat memproduksi padi. Dengan memiliki lahan yang cukup berarti petani sudah



mempunyai modal utama yang sangat berharga sebagai seorang petani karena pada lahan inilah petani akan melakukan proses produksi sehingga menghasilkan padi (Murdiantoro, 2011)

Rita Hanafie (2010), lahan sawah adalah lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang (gelengan), saluran untuk menahan/menyalurkan air yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang dari mana diperolehnya atau status lahan tersebut.

### 3) Tenaga Kerja

Murdiantoro (2011), Tenaga kerja (*man power*) yaitu penduduk dalam usia kerja, yaitu yang berumur antara 15-64 tahun, merupakan penduduk potensial yang dapat bekerja untuk memproduksi barang dan jasa, dan disebut angkatan kerja (*labor force*) adalah penduduk yang bekerja dan mereka yang tidak bekerja, tetapi siap untuk bekerja atau sedang mencari kerja.

Menurut Rita Hanafie, 2010 tenaga kerja dibedakan atas angkatan kerja (*labor force*) dan bukan tenaga kerja (*not in labor force*). Tenaga kerja merupakan angkatan kerja terdiri dari penduduk usia kerja, sedangkan yang bukan tenaga kerja merupakan penduduk yang tidak bekerja, tetapi sedang mencari kerja dan siap untuk bekerja.

## 2.4 Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan sifat hubungan antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Jadi fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu yang selalu dinyatakan dalam bentuk persamaan  $Q = f(K, L, R, T)$  (Sukirno, 2006).

Fungsi produksi menetapkan bahwa suatu perusahaan tidak bisa mencapai suatu output yang lebih tinggi tanpa menggunakan input yang lebih banyak, dan suatu perusahaan tidak bisa menggunakan lebih sedikit input tanpa mengurangi tingkat outputnya. Pembahasan teori ekonomi produksi, maka telaahan yang banyak diminati dan dianggap penting adalah telaahan fungsi produksi ini. Hal tersebut disebabkan karena beberapa hal, antara lain:

- a. Mengenai fungsi produksi, maka peneliti dapat mengetahui hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti.
- b. Berkenaan dengan fungsi produksi, maka peneliti dapat mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (dependent variabel) yaitu Y dan variabel yang menjelaskan (independent variabel) yaitu X serta sekaligus mengetahui hubungan antar variabel penjelas. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan dan dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

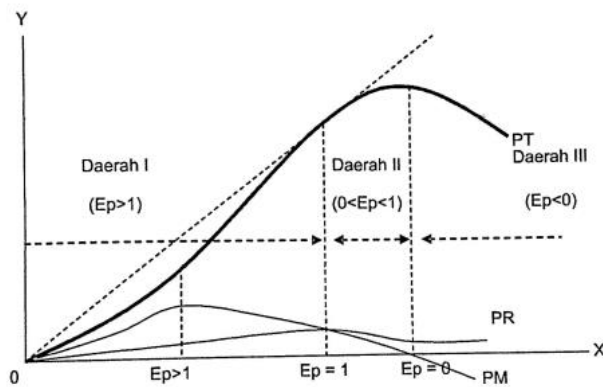
Y : Produksi fisik

X<sub>1</sub>...X<sub>2</sub> : Faktor-faktor produksi

Berdasarkan fungsi produksi di atas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>,... X<sub>n</sub> juga dapat diketahui. Untuk menggambarkan fungsi produksi secara jelas dan untuk menganalisa peranan masing-masing faktor produksi, maka sejumlah faktor-faktor produksi dianggap variabel (berubah-berubah), sedangkan faktor-faktor produksi yang lainnya dianggap tetap atau konstan. Kurva produksi adalah kurva yang menggambarkan hubungan antara faktor produksi dengan tingkat produksi yang dihasilkan. Kurva produksi dan hubungan antara PT, PM, dan PR dapat dilihat pada gambar 2 (Hernanto dan Fadholi, 1991).

Pada daerah I, produksi total mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, produksi rata-rata mengalami peningkatan. Produksi marginal berbeda di atas produksi rata-rata. Elastisitas produksi bernilai lebih besar dari 1 (*irrational*). Pada daerah II, produksi total mengalami peningkatan tetapi lambat, produksi rata-rata menurun dan produksi marginal berada di bawah produksi rata-rata. Elastisitas produksi bernilai lebih besar dari 0 kurang dari 1 (*rasional*).

Pada daerah III, produksi total penurunan, produksi rata-rata juga turun, dan produksi marginal bernilai negatif elastisitas produksi bernilai kurang dari 0 (*irrational*). Elastisitas produksi adalah persentase perubahan hasil produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi.



Gambar 2. Tahap-Tahap Produksi  
 Sumber : Damayanti, L.M. 2022

Selama EP masih lebih besar dari 1 maka ada kesempatan bagi petani untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga jumlah faktor-faktor produksi yang sama menghasilkan produksi total lebih besar. Dengan kata lain pada saat  $EP > 1$ , kurang dari 1 maka untuk menghasilkan produksi dapat dikatakan produksi yang sama dapat dihasilkan digunakan faktor produksi yang lebih sedikit. Tahap produksi yang termasuk rasional atau efisien secara teknis adalah pada daerah II, dimana  $0 < EP < 1$  (Sutarni et al., 2018).

**2.5 Fungsi Cobb Douglas**

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan produksi (*input*) dan produksi (*output*), dimana hubungan tersebut menunjukkan output sebagai fungsi dari input. Fungsi produksi dalam ekonomi produksi banyak diminati dan dianggap penting karena fungsi produksi dapat menjelaskan hubungan antara faktor produksi dengan produksi itu sendiri secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih muda dimengerti, fungsi produksi mampu mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (Q) dengan variabel yang menjelaskan (Y) serta mampu mengetahui hubungan antar variabel penjelasnya (antar variabel X dengan X yang lain). Fungsi produksi secara matematis dapat ditulis:

$$Q = f (K,L,R,T \dots\dots\dots) \quad (2.1)$$

Keterangan :

Q = Produksi

K = Modal

L = Jumlah tenaga kerja yang digunakan

R = Sumber daya alam

T = Teknologi

Persamaan tersebut merupakan pernyataan matematik yang pada dasarnya berarti bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung kepada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam dan tingkat teknologi yang digunakan. Jika jumlah produksi berbeda-beda maka jumlah faktor produksi yang dibutuhkanpun juga berbeda-beda.

Adapun variabel yang terkait dalam fungsi produksi cobb-douglas yaitu variabel dependen (variabel yang dipengaruhi) dan variabel yang lain disebut variabel independen (variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjelaskan). Analisis fungsi produksi sering digunakan dalam penelitian empiris dikarenakan untuk mengetahui informasi mengenai bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, modal, tenaga kerja dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh. Tahun 1920 fungsi produksi *Cobb Douglas* diperkenalkan oleh Charles W. Cobb dan Paul H. Douglas Secara sistematis fungsi produksi *Cobb-Dauglas* ditulis seperti:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} e^{\mu} \dots \dots \dots (2.2)$$

Bila fungsi produksi Cobb-Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka persamaan (2.1) dapat menjadi:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan:

Y: variabel yang dijelaskan

X: variabel yang menjelaskan

$\alpha$ : intercept/konstanta

$\beta$ : koefisien regresi

u: kesalahan (disturbance term)

e: logaritma natural

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan (2.1) dapat dilakukan dengan mengubah bentuk linear berganda dengan cara menjadikan bentuk linear berganda menjadi bentuk logaritma dalam bentuk *doubel log* ( $\ln$ ) sebagai berikut:  
 $\ln Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_i \ln X_i + \dots + \beta_n \ln X_n + \dots \dots \dots (2.4)$   
 Rahim (2013), mengemukakan bahwa hubungan antara input dan output dapat diformulasikan oleh sebuah fungsi produksi, bentuk matematisnya dapat ditulis:

$$Q = f(K, L) \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan :

Q : Output yang dihasilkan selama satu periode tertentu

K : Kapital (modal)

L : Tenaga kerja

Suatu kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal termasuk dalam kegiatan proses produksi pertanian, dalam hal ini modal terbagi dua yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variabel cost*). Modal tetap terdiri dari tanah, bangunan, mesin, dan peralatan pertanian dimana biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi. Lain halnya pada modal tidak tetap yang terdiri benih, pupuk, pestisida, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja (Rahim, 2012). Fungsi produksi *Cobb Douglas* lebih banyak dipakai oleh para peneliti karena mempunyai keunggulan yang menjadi menarik, antara lain:

- a. Penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas* relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi lain, karena fungsi *Cobb-Douglas* dapat dengan mudah ditransfer kebentuk linear dengan cara melogaritmakan.
- b. Hasil pendugaan melalui fungsi *Cobb-Douglas* akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
- c. Jumlah besaran elastisitas sekaligus menunjukkan tingkat besaran skala usaha (*return of scale*) yang berguna untuk mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha tersebut mengikuti kaidah skala usaha menaik, skala usaha tetap ataukah skala usaha yang menurun.
- d. Koefisien intersep dari fungsi *Cobb Douglas* merupakan indeks efisiensi produksi yang secara langsung menggambarkan efisiensi penggunaan input dalam menghasilkan output dari sistem produksi yang sedang dikaji.
- e. Koefisien-koefisien fungsi *Cobb Douglas* secara langsung menggambarkan elastisitas produksi dari setiap input yang dipergunakan dan dipertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi *Cobb Douglas*.

Selain memiliki beberapa keuntungan, fungsi *Cobb Douglas* juga mempunyai kelemahan-kelemahan, antara lain:

- a. Spesifikasi variabel yang keliru, hal tersebut menyebabkan nilai elastisitas produksi yang diperoleh negatif atau nilainya terlalu besar atau kecil.

Spesifikasi ini akan menimbulkan terjadinya multikolinearitas pada variabel bebas.

- b. Kesalahan pengukuran variabel, hal ini terjadi bila data kurang valid sehingga menyebabkan besaran elastisitas produksi yang terlalu besar atau kecil.
- c. Bias terhadap variabel manajemen. Faktor manajemen merupakan faktor penting untuk meningkatkan produksi karena berhubungan langsung dengan variabel terikat seperti manajemen penggunaan faktor produksi yang akan mendorong besaran elastisitas tehnik dari fungsi produksi ke arah atas. Manajemen ini berhubungan dengan pengambilan keputusan dalam pengalokasian variabel input dan kadang sulit diukur dalam pendugaan fungsi *Cobb-Douglas*.
- d. Multikolinearitas, dalam fungsi ini sulit dihindarkan meskipun telah diusahakan agar besaran korelasi antara variabel independen tidak terlalu tinggi seperti memperbaiki spesifikasi variabel yang dipakai.

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* mempunyai beberapa ciri yang berguna, antara lain:

- a. Fungsi produksi *Cobb-Douglas* diperoleh dengan estimasi analisis regresi dan mentransformasikannya menjadi:  $\ln Q = \ln A + \ln K + \beta \ln L$  yang linier dalam logaritma.
- b. Fungsi *Cobb-Douglas* dapat dengan mudah dikembangkan dengan menggunakan lebih dari dua input.

Pendekatan *Cobb Douglas* merupakan bentuk fungsional dari fungsi produksi secara luas yang digunakan untuk mewakili hubungan output untuk input. Untuk produksi, model fungsi dapat digunakan dengan rumus:

$$Y = AL^\alpha K^\beta = K^\beta AL$$

Keterangan :

Y= total produksi

L= tenaga kerja

K= modal input

A= produktivitas faktor total

$\alpha$  dan  $\beta$  = elastisitas output dari tenaga kerja dan modal, dimana nilai konstan ditentukan oleh teknologi yang tersedia.

## 2.6 Faktor-Faktor Produksi

Faktor Produksi Dalam suatu kegiatan usahatani selalu melibatkan faktor-faktor produksi (*input*) untuk menghasilkan suatu produk (*output*). Produksi pertanian dalam pengusaahanya selalu menggunakan input untuk menghasilkan output, dimana input merupakan segala sesuatu yang diikutsertakan dalam proses produksi seperti penggunaan tanah (lahan), tenaga kerja, modal, sarana produksi, dan pengelolaan. Oleh karena itu, perkembangan usahatani atau tingkat dari suatu produksi tidak terlepas dari perkembangan faktor-faktor tersebut (Mubyarto, 1989).

### 2.6.1 Lahan

Luas lahan adalah merupakan luas lahan pertanian atau areal tanaman yang didalamnya terdapat bagian tanaman yang sedang mengeluarkan hasil, bagian tanaman yang sudah tua atau yang tidak menghasilkan lagi atau bagian tanaman yang belum berbuah atau yang baru ditanam. Luas lahan menghasilkan adalah merupakan luas lahan tanaman pertanian yang terdapat pokok-pokok yang mengeluarkan hasil. Luas lahan menghasilkan pada satu periode (jangka waktu) tertentu adalah tergantung kepada keputusan untuk menanam pada masa lalu.

### 2.6.2 Benih Padi

Benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk disemaikan menjadi pertanaman. Kualitas benih itu sendiri akan ditentukan dalam proses perkembangan dan kemasakan benih, panen dan perontokan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan benih sampai fase pertumbuhan di persemaian (Herawati, 2012). Sumber benih yang digunakan hendaknya dari kelas yang lebih tinggi. Untuk mengetahui keadaan benih yang baik dapat dilihat dari keadaan fisik benih dan kemurnian benih. Benih yang bersertifikat atau berlabel dapat diperoleh pada kios-kios atau toko pertanian maupun penyalur benih. Benih tersebut merupakan benih sebar (*extension seed*) yang dihasilkan dan disebar oleh para penangkar benih atau kebun-kebun benih. Varietas yang ditanam hendaknya selain disesuaikan dengan kebutuhan konsumen, memperhatikan pula aspek kecocokan lahan, umur tanaman dan ketahanan terhadap lama serta penyakit (Herawati, 2012).

### 2.6.3 Pupuk

(Fajrin, 2016), menyatakan pupuk urea adalah pupuk yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi sebesar 45%-56%. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (*klorofil*). Berdasarkan hal tersebut dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain). Serta, pupuk urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman.

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki jenis pupuk majemuk karena mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). N, P, dan K merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen digunakan sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil. Fosfor yang digunakan sebagai pembangun asam nukleat, fosforlid, bioenzim, protein, senyawa metabolisme yang merupakan bagian dari ATP penting dalam transfer energy. Kalium digunakan sebagai pengatur keseimbangan ion-ion sel yang berfungsi dalam mengatur berbagai mekanisme metabolic seperti fotosintesis. Maka, dengan pemberian dosis pupuk N, P dan K akan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Firmansyah & Syakir, 2017).

Pupuk SP36 merupakan pupuk fosfat buatan berbentuk butiran yang dibuat dari batuan fosfat dengan campuran asam fosfat dengan asam sulfat yang komponen utamanya mengandung unsur hara fosfor berupa mono kalsium fosfat. Kandungan fosfor yang terdapat dalam pupuk SP-36 sebesar 36%, yang berarti setiap 100 kg SP-36 mengandung fosfor 36 kg (Badan Standardisasi Nasional, 2005).

Kalium merupakan unsur hara esensial yang terdapat dalam pupuk KCL dengan kadar 60% K<sub>2</sub>O yang memiliki peran dalam pembentukan, pemecahan, sintesis protein dan mempercepat pertumbuhan. Selain itu kalium berguna pada tubuh tanaman dan perkembangan sel-sel tanaman, memperkuat batang tanaman



sehingga tidak mudah roboh, memperkuat daun, bunga dan buah agar tidak mudah lepas dari tangkainya serta lebih tahan terhadap penyakit (Pangaribuan et al., 2017)

#### **2.6.4 Pestisida**

Pestisida adalah substansi kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Pemakaian pestisida harus memperhatikan dosis maupun ukurannya. Sebab pestisida pada hakikatnya merupakan racun apabila pemakaiannya terlalu banyak akan bersifat merugikan. Petani di Indonesia menggunakan pestisida untuk membantu program intensifikasi dalam rangka mengatasi masalah hama dan penyakit menyerang tanaman pertanian. Pestisida dapat secara cepat menurunkan populasi hama yang menyerang tanaman sehingga penurunan pertanian dapat dikurangi (Kartikasari, 2011).

#### **2.6.5 Tenaga Kerja**

Seorang produsen yang rasional tentunya akan mengkombinasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa untuk mencapai usaha tani yang efisien dan tidak akan menambah input kalau tambahan output yang dihasilkan tidak menguntungkan. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam proses produksi dimana Tenaga kerja mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi padi.

Faktor tenaga kerja disini dapat dilihat dari jumlah tenaga kerja. Usahatani tenaga kerja dibedakan atas dua macam yaitu menurut sumber dan jenisnya. Menurut sumbernya tenaga kerja berasal dari dalam keluarga dan tenaga kerja dari luar keluarga. Sedangkan menurut jenisnya didasarkan atas spesialisasi pekerjaan kemampuan fisik dan keterampilan dalam bekerja yang dikenal tenaga kerja pria, wanita, dan anak-anak. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga dipengaruhi oleh skala usaha, semakin besar skala usaha maka penggunaan tenaga kerja cenderung semakin meningkat. Penilaian terhadap penggunaan tenaga kerja biasanya digunakan standarisasi satuan tenaga kerja yang biasanya disebut dengan hari orang kerja atau. Namun, tidak selamanya penambahan dan pengurangan tenaga kerja mempengaruhi produksi, karena walaupun jumlah tenaga kerja tidak berubah tetapi kualitas dari tenaga kerja lebih baik maka dapat mempengaruhi produksi.

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu, para peneliti telah melakukan berbagai penelitian tentang analisis pendapatan sehingga akan sangat membantu dalam mencermati masalah yang akan diteliti dengan berbagai pendekatan spesifik sebagai rujukan utama, khususnya penelitian yang menggunakan model fungsi produksi dan pendapatan. Selain itu juga memberikan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Berdasarkan beberapa penelitian pada Tabel 2 dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh faktor-faktor produksi seperti luas lahan, tenaga kerja, benih dan pupuk pada pendapatan usahatani untuk meningkatkan produktivitas usahatani. Penelitian yang telah dilaksanakan dan penelitian yang belum dilaksanakan sama-sama menggunakan metode analisis *Cobb-Douglas* dan Pendapatan. Selain menggunakan metode analisis tersebut pada penelitian ini peneliti ingin meneliti hasil dari penerapan faktor-faktor produksi secara efisien pada produksi petani padi sawah di Desa Muara Danau Kecamatan Semende Darat Laut. Penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode Analisis	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Bonemarawa Kecamatan Rio Pakawa Kabupaten Donggala (Yasa & Hadayani, 2017).	Fungsi Produksi <i>Cobb-Douglas</i> dan Analisis Pendapatan. (Y= Produksi Padi X1= Luas Lahan X2= Benih X3= Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	Secara simultan faktor-faktor yang diamati dalam penelitian, luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di Desa Bonemarawa dengan nilai Fhitung 119,554 > F tabel 4,02 pada tingkat kepercayaan 99%.
2.	Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Pandere Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah (Rumintjap dan Muis, 2014).	Fungsi Produksi <i>Cobb-Douglas</i> dan Analisis Pendapatan. (Y = Produksi Padi X1= Luas Lahan X2 = Benih X3 = Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	Secara simultan faktor-faktor yang diamati yaitu luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah. Secara parsial terdapat tiga variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, benih dan pupuk, sedangkan variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, benih dan pupuk, sedangkan variabel tenaga kerja berpengaruh tidak nyata. Pendapatan rata-rata yang diperoleh petani padi sawah adalah Rp 12.455.906/ 1,1 Ha/MT atau Rp 11.221.536,94/Ha/MT.
3.	Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi (Natalia dan Lampaga, 2015).	Analisis Fungsi <i>Cobb-Douglas</i> dan Analisis Pendapatan. (Y = Produksi Padi X1= Luas Panen X2 = Benih X3 = Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	Hasil pengujian t-test menunjukkan bahwa secara parsial luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. Pendapatan yang diperoleh petani responden adalah sebesar Rp. 34.191.323,13 /ha/MT dengan rata-rata luas lahan 1,73 ha atau Rp. 19.725.763,35/ha/MT.

Lanjutan (Tabel 2)

(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong (Anggraeni et al., 2019).	Analisis Fungsi <i>Cobb-Douglas</i> . (Y = Produksi Padi X1= Luas Lahan X2 = Benih X3 = Pupuk Urea X4 = Pupuk NPK X5 = Tenaga Kerja).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel bebas (X1-X5) secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variable independen (Y) produksi usahatani dari sawah. Hal ini dapat dilihat dari nilai F-Test 50,966 > F-Tabel 2,409. Hasil uji-t pada lima variabel menunjukkan bahwa secara parsial terdapat empat variabel yang memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah yaitu luas lahan, benih, pupuk urea dan tenaga kerja. Ketika Variabel pupuk Phonska berpengaruh negatif. Pendapatan petani padi sawah di Desa Dolago Rp18.316.637,- /1,08Ha/musim tanam atau Rp16.976.395, /Ha/tanaman musim.
5.	Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Pola Jajar Legowo di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda Kabupaten Morowali (Suardana Agus Putu et al., 2013).	Fungsi Produksi <i>Cobb-Douglas</i> dan Analisis Pendapatan. (Y = Produksi Padi X1= Luas Lahan X2 = Benih X3 = Pupuk X4 = Tenaga Kerja X5 = Pengalaman Berusahatani ).	Hasil Analisis Fungsi <i>Cobb-douglas</i> menunjukan bahwa secara simultan (bersama-sama) faktor luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja, dan pengalaman usahatani. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan Fhitung = 198,09 dengan nilai sig 0,000 < 0,005 ( $\alpha = 5\%$ ) menunjukkan menolak hipotesis nol, artinya variabel bebas luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), tenaga kerja (X4), dan pengalaman berusahatani (X5) secara simultan (bersama-sama) mempengaruhi produksi gabah kering panen di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda. Hasil analisis pendapatan menunjukan bahwa penerimaan yang diperoleh petani padi sawah di Desa Laantula Jaya adalah sebesar Rp. 17.706.084,68/ha, total biaya atau Rp. 8.939.083,95/ha sehingga diperoleh pendapatan petani responden sebesar Rp. 8.767.000,73/ha dalam satu kali musim tanam.