

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Jagung merupakan salah satu bahan pangan yang penting di Indonesia karena jagung merupakan sumber karbohidrat ke dua setelah beras. Jagung potensial menjadi komoditas strategis yang cukup berperan dalam meningkatkan pendapatan petani di Indonesia. Berbagai industri juga masih banyak membutuhkan jagung sebagai bahan baku. Seperti industri gula jagung, industri tepung maizena, industri rumah tangga, industri farmasi, industri pakan ternak dan sebagainya. Kebutuhan pasar akan jagung masih terus meningkat, dan harga yang tinggi merupakan faktor yang merangsang petani untuk dapat membudidayakan jagung. Ditinjau dari segi geografisnya, Indonesia memiliki keuntungan dimana tanaman dapat tumbuh dengan baik (Akbar, 2013)

Provinsi Lampung merupakan salah satu daerah penghasil jagung terbesar ketiga di Indonesia. Jumlah produksi jagung di Provinsi Lampung pada tahun 2019 sebesar 2,3 juta Ton jagung pipilan dan memiliki tingkat produktivitas sebesar 6,4 ton/ha. Posisi tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Lampung memiliki potensi dan kontribusi terhadap produksi jagung nasional dengan sumbangan sebesar 8,59 persen produksi nasional (Saputra dkk, 2018)

Tabel 1. Produksi Jagung Provinsi Lampung Menurut Kabupaten/Kota (Ton) Tahun 2019

Wilayah	Produksi (ton)
Lampung Barat	666
Tanggamus	11.388
Lampung Selatan	539.302
Lampung Timur	963.909
Lampung Tengah	325.063
Lampung Utara	212.261
Way Kanan	85.485
Tulang Bawang	37.312
Pesawaran	91.545

Tabel 1. Lanjutan

<b>Wilayah</b>	<b>Produksi (ton)</b>
Pringsewu	44.696
Mesuji	1847
Tulang Bawang Barat	27.897
Pesisir Barat	28.846
Bandar Lampung	720
Metro	3.447
Provinsi Lampung	2.374.384

Sumber: Provinsi Lampung Dalam Angka Tahun 2020

Kabupaten Lampung Selatan sebagai salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Lampung. Kabupaten Lampung Selatan memberikan kontribusi terbesar kedua dalam pemenuhan kebutuhan jagung di Provinsi Lampung. Jumlah produksi jagung di Lampung Selatan tahun 2019 mencapai 539.302 ton. Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu sentra produksi jagung untuk Provinsi Lampung dan sangat berkontribusi pada produksi jagung Provinsi Lampung dan Nasional sehingga pemerintah harus terus berupaya dalam peningkatan produktivitas hasil panen jagung untuk Kabupaten Lampung Selatan. Karena produktivitas jagung di Kabupaten Lampung Selatan masih rendah yaitu hanya 5,2 Ton/Ha dimana produktivitas potensialnya yaitu sebesar 10-12 Ton/Ha (Badan Penyuluh dan pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian), masih rendahnya produktivitas jagung ini disebabkan produksi jagung yang belum efisien.

Tabel 2. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Jagung Lampung Selatan Menurut Kecamatan (Ton) Tahun 2020

<b>Kecamatan</b>	<b>Luas Panen (ha)</b>	<b>Produksi (ton)</b>	<b>Produktivitas( Ton/ha)</b>
Natar	11.409	63.230	5,54
Jati Agung	8.752	48.548	5,55
Tanjung Bintang	6.481	35.829	5,53
Tanjung Sari	2.701	14.914	5,52
Katibung	7.647	42.349	5,54
Merbau Mataram	2.533	14.025	5,54
Way Sulan	1.892	10.510	5,56
Sidomulyo	4.514	25.081	5,56
Candipuro	2.722	19.091	5,54
Way Panji	1.009	5.572	5,52
Kalianda	11.242	61.303	5,45

Tabel 2. Lanjutan

Kecamatan	Luas Tanam (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ha)
Rajabasa	1.706	9.439	5,53
Palas	9.172	50.789	5,54
Sragi	6.006	33.115	5,52
Penengahan	17.604	95.354	5,59
Ketapang	12.580	69.643	5,54
Bakauheni	3.952	22.179	5,61
Lampung Selatan	111.386	616.969	5,54

Sumber: Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka Tahun 2021

Kecamatan Natar merupakan salah satu sentra produksi jagung di Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan data Kabupaten Lampung Selatan dalam angka tahun 2021, Kecamatan Natar merupakan kecamatan dengan produksi jagung yang terbesar ketiga setelah Kecamatan Penengahan dan Ketapang, dengan produksi sebesar 63.230 Ton, dengan luas panen sebesar 11.409 Ha. Produktivitas jagung di Kecamatan Natar masih tergolong rendah yaitu sebesar 5,54 ton/ha pada tahun 2020, karena menurut badan penyuluh dan pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian (2015), tingkat produktivitas jagung potensial dapat mencapai 10-12 ton/ha (Prastowo dkk, 2020).

Akibat masih rendahnya produktivitas jagung di Kecamatan Natar dapat menurunkan pendapatan usahatani jagung, sehingga pendapatan rumah tangga (RT) juga turun. Penurunan pendapatan dikarenakan hasil panen yang didapat petani sedikit dan tidak sebanding dengan biaya yang telah dikeluarkan oleh petani, ditambah harga jagung yang masih rendah ditingkat petani membuat pendapatan petani makin menurun. Oleh karena itu, petani berupaya untuk mengoptimalkan lahan yang dimilikinya dengan upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan, yaitu dengan kombinasi berbagai tanaman atau pergiliran aneka komoditas.

Pola tanam campuran tumpang sari dan pola tanam gilir pada lahan sawah dan tegalan dapat menjadi alternatif bagi petani untuk mengoptimalkan produktivitas lahannya. Seperti pola penanaman tumpang sari jagung dan kacang tanah pada lahan tegalan, tanaman jagung dan kacang tanah dipercaya mampu membentuk hubungan yang saling menguntungkan. Hubungan simbiosis mutualisme tersebut dikarenakan kacang tanah memiliki kemampuan dalam memfiksasi N (nitrogen) dari udara bebas yang dibutuhkan bagi tanaman jagung,

sebaliknya jagung dapat memberikan naungan terhadap tanaman kacang tanah yang toleran akan cahaya. Selain itu juga dapat dilakukan pergiliran tanaman jagung dengan tanaman padi pada lahan sawah, dengan dilakukannya pergiliran komoditas maka dapat meningkatkan produktivitas lahan dan efisiensi penggunaan lahan sawah dengan cara tersebut petani dapat memaksimalkan produktivitas lahannya sekaligus meningkatkan pendapatan (Lestari dkk, 2019)

Pengembangan agribisnis jagung di Kecamatan Natar dengan cara penanaman kombinasi berbagai tanaman atau pergiliran komoditas merupakan suatu akselerasi yang dirancang sebagai suatu upaya terobosan yang diyakini mampu memberikan kontribusi yang tinggi tidak hanya pada pengoptimalan penggunaan lahan dan perbaikan kondisi lahan, namun juga peningkatan produktivitas dan pendapatan petani jagung. Tugas Akhir ini fokus pada analisis usahatani jagung pada lahan sawah dan tegalan di Kecamatan Natar.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi pola penanaman jagung di lahan sawah dan tegalan di Kecamatan Natar
2. Menghitung struktur biaya, penerimaan, dan pendapatan usahatani jagung di lahan sawah dan tegalan di Kecamatan Natar
3. Menganalisis perbandingan keragaan usahatani jagung pada lahan sawah dan tegalan

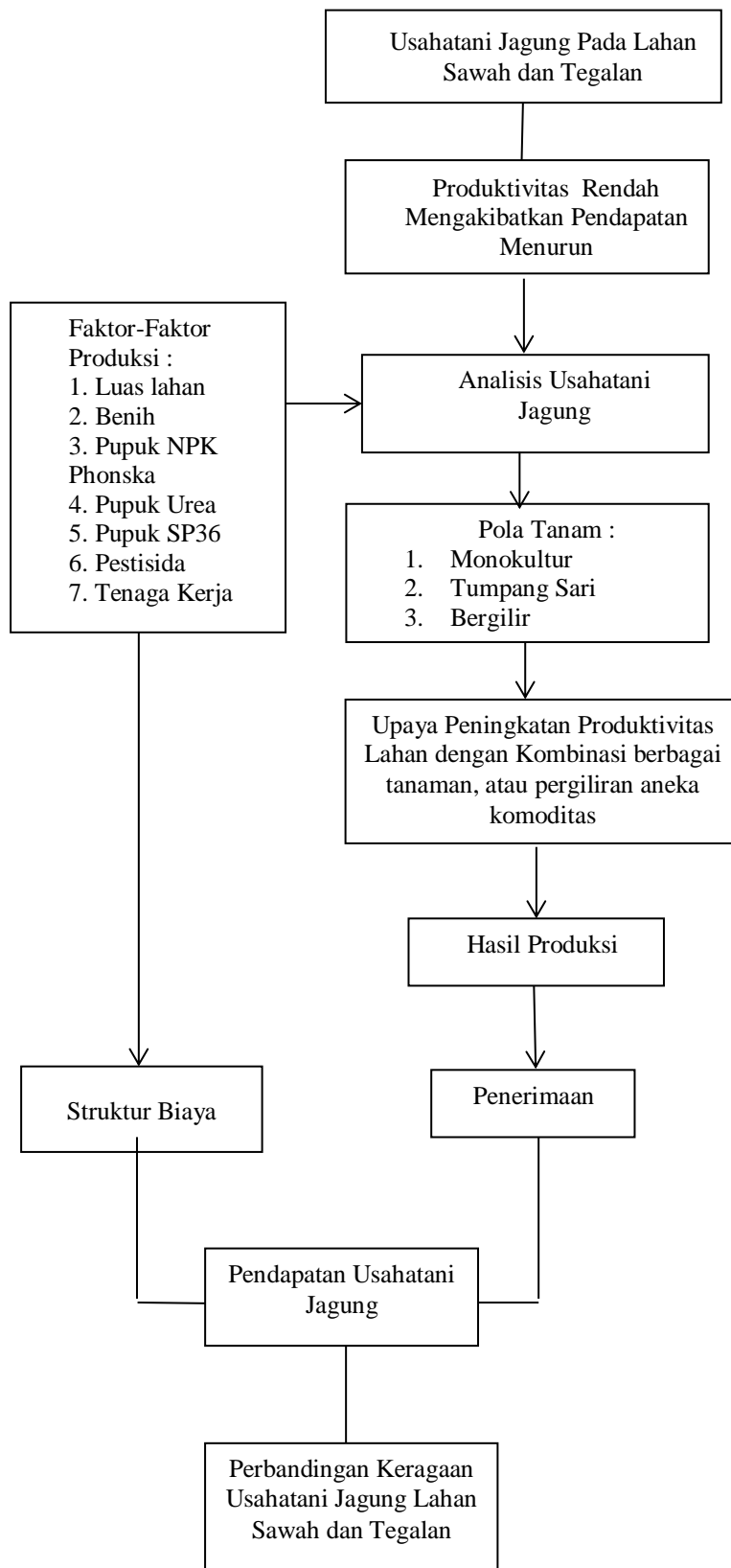
## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Proses produksi dalam usahatani yang mentransformasikan input menjadi output bertujuan supaya petani dapat memperoleh keuntungan yang maksimal. Akan tetapi, pengelolaan usahatani jagung pada umumnya dihadapkan pada dua kendala, yaitu kendala teknis dan sosial ekonomi. Kedua hal ini akan menyebabkan petani harus mencapai efisiensi penggunaan input baik efisiensi teknis, alokatif maupun ekonomis guna mendapatkan output dan keuntungan yang maksimum.

Besarnya biaya dan pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Natar sangat dipengaruhi faktor input seperti lahan, benih, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Faktor-faktor produksi usahatani jagung di analisis dengan menggunakan analisis

biaya produksi atau *Total Cost (TC)* untuk mencari perbandingan keragaan (struktur biaya, produksi, penerimaan, serta keuntungan) usahatani jagung pada lahan sawah dan tegalan.

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. Demi mempermudah pelaksanaan penelitian agar tercapai tujuan yang dimaksud, digunakan kerangka pemikiran pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Model Kerangka Pemikiran Teoritis Analisis Usahatani Jagung Pada Lahan Sawah dan Tegalan

## 1.4 Kontribusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi bagi pihak-pihak yang terlibat;

1. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memperluas dan memperdalam pengetahuan serta wawasan peneliti mengenai analisis efisiensi produksi dan pendapatan usaha tani jagung pada lahan sawah dan tegalan di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu sumbangsih peneliti bagi dunia akademik.
2. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan maupun bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan di sektor pertanian, terutama untuk meningkatkan produksi serta pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.
3. Bagi masyarakat (khususnya petani jagung di Kecamatan Natar) diharapkan dapat berkontribusi untuk pengembangan usahatani jagung di Kecamatan Natar sebagai salah satu sentra produksi jagung di Kabupaten Lampung Selatan, terutama sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan usahatani jagung supaya tercapai efisiensi dan produktivitas jagung meningkat sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.
4. Sebagai bahan informasi untuk peneliti selanjutnya terutama yang berkaitan dengan masalah pembangunan ekonomi pertanian yang berkelanjutan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pola Usahatani

Pertanian adalah proses menghasilkan bahan pangan, ternak, serta produk-produk agroindustri dengan cara memanfaatkan sumber daya tumbuhan dan hewan. Secara umum pengertian dari pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang termasuk didalamnya yaitu bercocok tanam, peternakan, perikanan dan juga kehutanan. Bentuk-bentuk pertanian di Indonesia; (Togatorop, 2013)

- a. Sawah adalah suatu bentuk pertanian yang dilakukan di lahan basah dan memerlukan banyak air baik sawah irigasi, sawah lebak, sawah tadah hujan maupun sawah pasang surut.
- b. Tegalan adalah suatu daerah dengan lahan kering yang bergantung pada pengairan air hujan, ditanami tanaman musiman atau tahunan dan terpisah dari lingkungan dalam sekitar rumah. Lahan tegalan tanahnya sulit untuk dibuat pengairan irigasi karena permukaan yang tidak rata. Pada saat musim kemarau lahan tegalan akan kering dan sulit untuk ditubuhi tanaman pertanian.
- c. Pekarangan adalah suatu lahan yang berada di lingkungan dalam rumah (biasanya dipagari dan masuk ke wilayah rumah) yang dimanfaatkan / digunakan untuk ditanami tanaman pertanian.
- d. Ladang berpindah adalah suatu kegiatan pertanian yang dilakukan di banyak lahan hasil pembukaan hutan atau semak di mana setelah beberapa kali panen / ditanami, maka tanah sudah tidak subur sehingga perlu pindah ke lahan lain yang subur atau lahan yang sudah lama tidak digarap.

Usahatani adalah bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal. Sumber daya itu adalah lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen. Usahatani merupakan cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan, penggunaan factor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin.

Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang



mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki sebaik- baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber daya tersebut mengeluarkan output yang melebihi input. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ilmu usahatani adalah ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal (Sari, 2019)

Apabila ditinjau dari sudut pandang pembangunan pertanian, hal yang terpenting dari usaha tani adalah bahwa usaha tani harus senantiasa berubah dari waktu ke waktu baik dari segi ukuran maupun susunannya, pelaksanaan usaha tani hendaknya berkembang lebih efisien. Usahatani sudah tidak lagi dilaksanakan secara primitif, namun harus lebih modern dan produktif demi tercipta peningkatan sektor pertanian

Pola tanam adalah gambaran rencana tanam berbagai jenis tanaman yang akan dibudidayakan dalam suatu lahan beririgasi dalam satu tahun. Pola tanam merupakan salah satu proses penanaman yang sangat penting. Karena pola tanam bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Rahma dkk., 2018)

Pola tanam sebagai urutan tanaman pada sebidang lahan selama periode satu tahun, termasuk di dalamnya masa bero atau periode kosong. Pola tanam atau sistem pertanaman dari cropping sistem bisa merupakan suatu giliran yang teratur dari aneka macam tanaman atau terdiri dari satu macam tanaman saja selama jangka waktu tertentu (Solar, 2015)

Tanaman bergiliran merupakan penanaman dua jenis tanaman atau lebih yang dilakukan secara bergiliran. Setelah tanaman yang satu panen kemudian baru ditanam tanaman berikutnya pada sebidang lahan tersebut. Bentuk-bentuk tumpang gilir (multiple cropping) adalah sebagai berikut:

1. Tanaman Campuran (mixed cropping); yaitu dua atau lebih jenis tanaman di tanam serentak dan tercampur dengan tidak membentuk barisan tanaman yang beratur.
2. Tumpang sari seumur (inter cropping); yaitu dua atau lebih jenis tanaman

seumur ditanam serentak dengan membentuk barisan-barisan yang lurus untuk tiap jenis tanama ditanam berseling pada lahan yang sama.

3. Tumpang sari berbeda umur (inter planting); yaitu menanam tanaman berumur lebih genja berbaris diantara jenis tanaman lain yang berumur lebih dalam pada sebidang lahan yang sama.
4. Tanaman sela (inter culture); yaitu tanaman semusim atau setahun ditanam diantara tanaman tahunan dengan barisan yang lurus.
5. Tanaman beruntun (sequential planting); yaitu menanam tanaman berikut sesegera mungkin setelah tanaman terdahulu di panen pada sebidang lahan yang sama.
6. Tanaman sisipan (relay planting); yaitupenyisipan tanaman berikut dalam bentuk penanaman benih diantara tanaman lama yang sudah berbunga atau setengah umur.

Peningkatan pendapatan petani dilakukan melalui penyusunan pola pertanaman untuk mendapatkan perhatian yang sungguh- sungguh. Jenis dan banyaknya tanaman serta luas penyebaran pola tanam perlu dihubungkan dengan pemasaran (Solar, 2015)

### **2.1.1 Usahatani Jagung**

Jagung selain untuk keperluan pangan, juga digunakan untuk bahan baku industri pakan ternak, maupun ekspor. Teknologi produksi jagung sudah banyak dihasilkan oleh lembaga penelitian dan pengkajian lingkup Badan Litbang Pertanian maupun Perguruan Tinggi, namun belum banyak diterapkan di lapangan. Penggunaan pupuk urea misalnya ada yang sampai 600 kg/ha jauh lebih tinggi dari kisaran yang seharusnya diberikan yaitu 350-400 kg/ha. Teknologi pasca panen yang masih sederhana mengakibatkan kualitas jagung di tingkat petani tergolong rendah sehingga harganya menjadi rendah. hal ini dikarenakan petani pada umumnya menjual jagungnya segera setelah panen. Cara pengeringan yang banyak dilakukan, yaitu pengeringan di pohon sampai kadar air 23-25% baru dipanen dan langsung dipipil yang selanjutnya dijual (Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan, 2009)

Upaya pengembangan jagung yang lebih kompetitif, memerlukan upaya efisiensi usahatani, baik ekonomi, mutu maupun produktivitas melalui penerapan

teknologi mulai dari penentuan lokasi, penggunaan varietas, benih bermutu, penanaman, pemeliharaan, hingga penanganan panen dan pasca panen yang tepat.

Tanaman jagung dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan. Suhu optimal antara 21-34 °C, pH. Tanah antara 5,6-7,5 dengan ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Dengan ketinggian optimum antara 50-600 m dpl.

Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100- 140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bulan. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat.

Jagung menghendaki tanah yang subur untuk dapat berproduksi dengan baik. Hal ini dikarenakan tanaman jagung membutuhkan unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam jumlah yang banyak. Oleh karena pada umumnya tanah di Aceh miskin hara dan rendah bahan organiknya, maka penambahan pupuk N, P dan K serta pupuk organik (kompos maupun pupuk kandang) sangat diperlukan.

#### **a. Varietas Unggul**

Penggunaan varietas unggul (baik hibrida maupun komposit) mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan produktivas jagung. Memilih varietas hendaknya melihat deskripsi varietas terutama potensi hasilnya, ketahanannya terhadap hama atau penyakit, ketahanannya terhadap kekeringan, tanah masam, umur tanaman, warna biji dan disenangi baik petani maupun pedagang.

#### **b. Benih Bermutu**

Penggunaan benih bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung. Gunakan benih bersertifikat dengan vigor tinggi. Sebelum ditanam hendaknya dilakukan pengujian daya kecambah benih. Benih yang baik adalah yang mempunyai daya tumbuh lebih dari 90%. Hal ini penting karena dalam budidaya jagung tidak dianjurkan melakukan penyulaman tanaman yang tidak tumbuh dengan menanam ulang benih pada tempat tanaman yang tidak tumbuh. Pertumbuhan tanaman sulaman biasanya tidak normal karena adanya

persaingan untuk tumbuh, dan biji yang terbentuk dalam tongkol tidak penuh akibat penyerbukan tidak sempurna, sehingga tidak akan mampu meningkatkan hasil.

Benih yang bermutu, jika ditanam akan tumbuh serentak pada saat 4 hari setelah tanam dalam kondisi normal. Penggunaan benih bermutu akan lebih menghemat jumlah benih yang ditanam. Populasi tanaman yang dianjurkan dapat terpenuhi (sekitar 66.600 tanaman/ha).

#### **c. Penyiapan Lahan**

Pengolahan tanah untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu olah tanah sempurna (OTS) dan tanpa olah tanah (TOT) bila lahan gembur. Namun bila tanah berkadar Hat tinggi sebaiknya dilakukan pengolahan tanah sempurna (intensify). Pada lahan yang ditanami jagung dua kali setahun, penanaman pada musim penghujan (rendeng) tanah diolah sempurna dan pada musim tanam berikutnya (musim gadu) penanaman dapat dilakukan dengan tanpa olah tanah untuk mempercepat waktu tanam. Setelah ditentukan penetapan pengolahan tanah kemudian dilakukan penataan lahan, pembuatan saluran/draenase. Selanjutnya bila pH tanah kurang dari 5, sebaiknya ditambah kapur (dosis 300 kg/ha).

#### **d. Penanaman**

Penanaman pada perlakuan TOT bisa dilakukan langsung dicangkul/koak tempat menugal benih sesuai dengan jarak tanam lalu beri pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 gr) tiap cangkulan/koakan. Penanaman pada lahan OTS cukup ditugal untuk dibuat lubang tanam benih sesuai dengan jarak tanam, selanjutnya diberikan pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 gr). Pemberian pupuk kandang ini dilakukan 3-7 hari sebelum tanam. Bisa juga pupuk kandang ini diberikan pada saat tanam sebagai penutup benih yang baru ditanam. Jarak tanam yang dianjurkan ada 2 cara adalah: (a) 70 cm x 20 cm dengan 1benih per lubang tanam, atau (b) 75 cm x 40 cm dengan 2 benih per lubang tanam). Dengan jarak tanam seperti ini populasi mencapai 66.000-71.000 tanaman/ha.

#### **e. Pemupukan**

Berdasarkan hasil penelitian, takaran pupuk untuk tanaman jagung di Lampung berdasarkan target hasil adalah 350-400 kg urea/ha, 100-150 kg SP-

36/ha, dan 100-150 kg KCl/ha. Cara pemberian pupuk, ditugal sedalam 5 cm dengan jarak 10 cm dari batang tanaman dan ditutup dengan tanah. Waktu pemupukan seperti pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Takaran pupuk dan waktu pemberiannya pada tanaman jagung, bila menggunakan pupuk tunggal urea, SP-36 dan KCl.

Waktu Pemupukan	Urea (Kg/Ha)	SP36 (Kg/Ha)	KCL (Kg/Ha)
7 hst	100	150	100
28-30 hst	100	-	-
45-50 hst	100-150	-	-

Keterangan: Hst = Hari setelah tanam

Tabel.4. Takaran pupuk dan waktu pemberiannya pada tanaman jagung bila menggunakan pupuk NPK 15:15:15 (Phonska).

Waktu Pemupukan	Urea (Kg/Ha)	Phonska (Kg/Ha)
7 hst	-	350
28-30 hst	150	-
45-50 hst	100-150	-

#### f. Penyiangan

Penyiangan sebaiknya dilakukan dua minggu sekali selama masa pertumbuhan tanaman jagung, yaitu pertama pada umur 15 hst hingga pada umur 6 minggu hst. Penyiangan dapat dilakukan bersamaan dengan pembumbunan (mencangkul tanah diantara, barisan lalu ditimbunkan kebagian barisan tanaman sehingga membentuk guludan yang memanjang).

#### g. Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyakit yang banyak dijumpai pada tanaman jagung adalah penyakit bulai, jamur (*Fusarium* sp). Pengendalian penyakit bulai dengan perlakuan benih, 1 kg benih dicampur dengan metalaksis (Ridhomil atau Saromil) 2 gr yang dilarutkan dalam 7,5-10 ml air. Sementara itu untuk jamur (*Fusarium*) dapat disemprot dengan Fungisida (Dithane M-45) dengan dosis 45 gr / tank isi 15 liter. Penyemprotan dilakukan pada bagian tanaman di bawah tongkol. Ini dilakukan sesaat setelah ada gejala infeksi jamur. Dapat juga dilakukan dengan cara membuang daun bagian bawah tongkol dengan ketentuan biji tongkol sudah terisi sempurna dan biji sudah keras.

Hama yang umum mengganggu pertanaman jagung adalah lalat bibit, penggerek batang dan tongkol. Lalat bibit umumnya mengganggu pada saat awal

pertumbuhan tanaman, oleh karena itu pengendaliannya dilakukan mulai saat tanam menggunakan insektisida carbofuran utamanya pada daerah-daerah endemik serangan lalat bibit. Untuk hama penggerek batang, jika mulai nampak ada gejala serangan dapat dilakukan dengan pemberian carbofuran (3-4 butir carbofuran/tanaman) melalui pucuk tanaman pada tanaman yang mulai terserang. Hama penggerek batang dikendalikan dengan memberikan insektisida caebofuran sebanyak 3-4 butir dengan ditugal bersamaan pemupukan atau disemprot dengan insektisida cair fastac atau regent dengan dosis sesuai yang tertera pada kemasan.

#### **h. Pengairan**

(Pada musim kemarau) Setelah benih ditanam, penyiraman dilakukan secukupnya, kecuali bila tanah telah lembab. Namun menjelang tanaman berbunga, air yang diperlukan lebih besar sehingga perlu penyiraman yang lebih intensif. Bila musim kemarau pengairan perlu dilakukan pengaturan antara lain umur pertumbuhan, 15 hst, 30 hst, 45 hst, 60 hst, dan 75 hst. Pada fase atau umur tersebut tanaman jagung sangat riskan dengan kekurangan air.

#### **i. Panen**

Pemanenan jagung dilakukan pada saat jagung telah berumur sekitar 100-120 hst tergantung dari jenis varietas yang digunakan. Jagung yang telah siap panen atau sering disebut masak fisiologis ditandai dengan daun jagung/klobot telah kering, berwarna kekuning-kuningan, dan ada tanda hitam di bagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol. Panen yang dilakukan sebelum atau setelah lewat masak fisiologis akan berpengaruh terhadap kualitas kimia biji jagung karena dapat menyebabkan kadar protein menurun, namun kadar karbohidratnya cenderung meningkat. Setelah panen dipisahkan antara jagung yang layak jual dengan jagung yang busuk, muda dan berjamur selanjutnya dilakukan proses pengeringan.

### **2.2 Analisis Usahatani**

Biaya adalah nilai dari seluruh penggunaan sarana produksi (input) dan lain-lain yang diperlukan atau dibebankan pada proses produksi yang bersangkutan. Biaya usahatani jagung adalah nilai dari semua faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan usahatani jagung (Anggraeni, 2017). Biaya dalam usahatani jagung meliputi biaya-biaya berikut ini :

7. Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara langsung dalam proses produksi yaitu biaya untuk pembelian faktor produksi, sarana produksi (pupuk, benih, pestisida) serta upah tenaga kerja luar keluarga (Rp/ha) (Yunus dkk, 2018)
8. Biaya tidak tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara tidak langsung dalam proses produksi tetapi diperhitungkan dalam usahatani jagung, meliputi biaya penyusutan alat-alat pertanian, biaya tenaga kerja dalam keluarga (Rp/ha) dan sewa lahan.
9. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan faktor produksi atau input yang tidak dapat diubah jumlahnya dalam jangka pendek dan besarnya biaya tetap tidak tergantung kepada jumlah produk yang dihasilkan. Beberapa komponen yang termasuk kedalam biaya tetap diantaranya, pajak bumi dan bangunan, penyusutan peralatan yang dipergunakan dalam usahatani tersebut, dan bunga modal dari modal yang dipergunakan (Anggraeni, 2017)
10. Biaya variabel yaitu biaya yang berubah menurut tinggi rendahnya tingkat output. Biaya variabel adalah biaya yang dipergunakan untuk membeli factor dipergunakan seperti: biaya benih, biaya pupuk, biaya tenaga kerja, biaya pengolahan lahan dan biaya herbisida.
11. Biaya total produksi atau lebih di kenal dengan *Total Cost* (TC) merupakan keseluruhan biaya yang harus dikeluarkan oleh produsen yang berkaitan dengan proses produksi, sebagai aktivitas utama dalam menghasilkan produk. Pehitungan total biaya atau Total Cost (TC) dapat dirumuskan sebagai berikut : (Yunus et al., 2018)

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = Biaya total usahatani jagung (Rp/ha/musim tanam)

TFC = Biaya tetap total (Rp/ha/musim tanam)

TVC = Biaya variable total (Rp/ha/musim tanam)

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual produk. Penerimaan total atau pendapatan kotor ialah nilai produksi secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi. Pendapatan bersih usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya atau total biaya. Petani dalam memperoleh pendapatan bersih yang tinggi maka petani harus

mengupayakan penerimaan yang tinggi dan biaya produksi yang rendah (Panjaitan E D dkk, 2014).

Pendapatan adalah perolehan yang berasal dari biaya-biaya factor produksi atau jasa-jasa produktif. Pengertian tersebut menunjukkan bahwa pendapatan adalah seluruh perolehan baik yang berasal dari biaya faktor produksi maupun total output yang dihasilkan untuk seluruh produksi dalam suatu perekonomian dalam jangka waktu tertentu (Sari, 2019)

Pendapatan sebagai salah satu unsur kesejahteraan. Harga dan pendapatan merupakan faktor yang menentukan besar kecilnya permintaan barang dan jasa. Pendapatan menurut pengertian umum adalah balas jasa yang diterima oleh seorang individu setelah melaksanakan sesuatu pekerjaan atau nilai barang dan jasa yang diterima oleh seorang individu melebihi hasil penjualannya. Pendapatan dapat diartikan juga sebagai hasil berupa uang atau materi lainnya yang diperoleh dari pemanfaatan modal atau kekayaan. Jika melihat pendapat yang dikemukakan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pendapatan seseorang adalah jumlah penggunaan kekayaan jasa-jasa yang dimilikinya baik dalam bentuk uang atau dalam bentuk materi lainnya (Sari, 2019)

Keuntungan usahatani dapat dianalisis dengan menggunakan analisis R/C ratio untuk mengetahui apakah usahatani tersebut menguntungkan atau tidak dan analisis fungsi keuntungan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh, analisis biaya per unit untuk mengetahui keuntungan setiap unitnya (kg). Dalam melakukan usaha pertanian seorang pengusaha atau petani dapat memaksimalkan keuntungan dengan "*Profit Maximization and Cost Minimization*". *Profit maximization* adalah mengalokasikan input seefisien mungkin untuk memperoleh output yang maksimal, sedangkan *cost minimization* adalah menekankan biaya produksi sekecil-kecilnya untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar. Kedua pendekatan tersebut merupakan hubungan antara input dan output produksi yang tidak lain adalah fungsi produksi. Dimana pertambahan output yang diinginkan dapat ditempuh dengan menambah jumlah salah satu dari input yang digunakan. Begitu pula halnya dengan input yang digunakan dalam usahatani jagung penambahan input produksi jagung akan memberikan tambahan output usahatani jagung. Akan tetapi penambahan input



tersebut tidak selamanya memberikan tambahan produk. Ada saat dimana penambahan input produksi jagung akan menurunkan produksi jagung yang dihasilkan. Untuk itu alokasi sumberdaya yang tepat sangat penting dalam mencapai keberhasilan usahatani jagung (Rodo, 2010)

Analisis finansial dalam penelitian ini yaitu dengan analisis R/C. R/C adalah singkatan dari Return Cost Ratio, atau dikenal sebagai perbandingan (nisbah) antara penerimaan dengan biaya. Secara matematik, hal ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$a = R/C$$

Keterangan:

$$R = Py.$$

$$Y C = FC+VC$$

$$a = \{(Py.Y)/(FC+VC)\}$$

R = penerimaan

C = biaya

Py = harga output

Y = output

FC = biaya tetap (*fixed cost*)

VC = biaya variabel (*variable cost*)

FC biasanya diartikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam usahatani yang besar-kecilnya tidak tergantung dari besar-kecilnya output yang diperoleh. Selanjutnya VC (biaya tidak tetap) biasanya diartikan sebagai biaya yang dikeluarkan untuk usahatani yang besar-kecilnya dipengaruhi oleh perolehan output.

Secara teoritis dengan rasio R/C = 1 artinya tidak untung dan tidak pula rugi. Karena adanya biaya usahatani yang kadang-kadang tidak dihitung, maka kriterianya dapat diubah; misalnya R/C yang lebih dari satu, bila suatu usahatani itu dikatakan menguntungkan (Rodo, 2010)

### **2.3 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu digunakan sebagai tolak ukur peneliti untuk menulis dan menganalisis suatu penelitian. Kajian penelitian terdahulu dibutuhkan sebagai bahan referensi atau rujukan mengenai penelitian yang serupa dan atau dijadikan pembanding untuk mendapatkan hasil yang mengacu pada keadaan yang sebenarnya. Berikut kajian penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul/Penulis/Tahun	Metode Analisis	Hasil penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Analisis Komparatif Usahatani Jagung Lahan Sawah Dan Lahan Kering Di Kabupaten Sumbawa (Siti Nurwahidah, 2014)	Pengambilan sampel petani dalam penelitian ini menggunakan metode Random Sampling (acak sederhana) sebanyak 100 petani masing-masing kecamatan, sehingga diperoleh 200 petani responden. Data usahatani yang telah dikumpulkan ditabulasi kemudian dianalisis t-test, dan R/C ratio (financial) meliputi faktor-faktor produksi, biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani.	<p>Produktifitas usahatani jagung per hektar di lahan sawah (Kecamatan Utan) lebih tinggi dibandingkan produktifitas usahatani jagung di lahan kering (Kecamatan Labangka) dan berbeda sangat nyata pada tingkat kesalahan 1 %.</p> <p>Berdasarkan nilai R/C rasio usahatani jagung di Kabupaten Sumbawa di lahan kering Kecamatan Labangka lebih efisien dan menguntungkan dari pada usahatani jagung lahan sawah di Kecamatan Utan.</p>
2.	Efisiensi dan Daya Saing Usahatani Jagung Pada Lahan Kering dan Sawah Di Kabupaten Sumbawa (Nursan Muhammad, 2015)	Pengambilan sampel petani dalam penelitian ini menggunakan metode Random Sampling sebanyak total petani responden pada penelitian ini sebanyak 70 orang. Menganalisis tingkat efisiensi teknis dan faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jagung pada lahan kering dan sawah dianalisis menggunakan fungsi stochastic frontier. Menganalisis tingkat efisiensi alokatif dan ekonomi usahatani jagung dianalisis menggunakan fungsi biaya dual frontier. Menganalisis daya saing usahatani jagung dianalisis menggunakan policy analysis matrix.	<p>Efisiensi teknis usahatani jagung pada lahan kering dan sawah di Kabupaten Sumbawa sudah efisien.</p> <p>Efisiensi alokatif dan ekonomi usahatani jagung pada lahan kering dan sawah di Kabupaten Sumbawa masih belum efisien. Hal ini dikarenakan biaya usahatani jagung yang masih tinggi sehingga menyebabkan kurang efisien.</p> <p>Usahatani jagung pada lahan kering dan sawah di Kabupaten Sumbawa sudah memiliki daya saing dan dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan efisiensi ekonomi. Semakin efisien suatu usahatani maka daya saingnya semakin meningkat.</p>

Tabel 5. Lanjutan

<p>3.</p>	<p>Analisis Pendapatan Usahatani Jagung Pada Lahan Sawah dan Tegalan Di Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan (Gaffar Tahir, 2017)</p>	<p>Pemilihan responden yang digunakan pada penelitian ini adalah 64 orang petani jagung dari 186 petani yang diambil secara simple random sampling. Responden dibagi menjadi dua kategori yaitu petani lahan sawah dan petani lahan tegalan yang masing-masing berjumlah 32 orang. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan analisis fungsi produksi dan efisiensi penggunaan faktor produksi, analisis pendapatan usahatani dan analisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C ratio analysis). Analisis dilakukan dengan bantuan alat kalkulator, Microsoft excel, dan program komputer Minitab.</p>	<p>Pendapatan usahatani jagung di lahan sawah relatif lebih besar dibanding di lahan tegalan, baik dalam hal pendapatan tunai maupun pendapatan total. Namun dari sisi struktur biaya usahatani baik biaya tunai maupun biaya yang diperhitungkan di lahan sawah relatif lebih besar dibandingkan lahan tegalan.</p> <p>Usahatani jagung pada lahan sawah dan tegalan layak dan menguntungkan untuk di usahakan dan dikembangkan (rasio R/C &gt; 1). Namun demikian, rasio R/C lahan tegalan lebih tinggi dibandingkan rasio R/C lahan sawah.</p>
<p>4.</p>	<p>Kajian Usahatani Tumpang Gilir Tanaman Padi dan Tomat Di Desa Wolaang Kecamatan Langowan Timur (Marisa Solar, 2015)</p>	<p>Metode pengambilan sampel yaitu dengan metode survei atau studi kasus pada keseluruhan petani yang berjumlah 20 orang. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan sengaja (purposive) di Desa Wolaang Kecamatan Langowan Timur, karena desa tersebut merupakan sentra produksi tanaman Padi dan Tomat. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis pendapatan dengan menggunakan analisis <i>Total Cost</i>/biaya total dibagi penerimaan (TR-TC)</p>	<p>Pendapatan terbesar dengan menggunakan tumpang gilir tanaman padi dan tomat yaitu pada tanaman Padi 2 sebesar Rp. 9.294.043, per musim tanam sedangkan yang paling kecil yaitu tanaman tomat sebesar Rp. 1.854.558 per musim tanam.</p> <p>Usahatani tanaman yang paling menguntungkan dan bagus ditanam di Desa Wolaang Kecamatan Langowan Timur adalah tanaman Padi, karena pendapatannya lebih besar dari pada tanam tomat.</p>