

**ANALISIS PERENCANAAN USAHA TANI CABAI BESAR  
(*Capsicum annum* L) DENGAN TEKNIK HIDROPONIK  
DI ATAP GEDUNG (*Rooftop*) FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**NUR INDAH  
105960144013**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2017**

**ANALISIS PERENCANAAN USAHA TANI CABAI BESAR  
(*Capsicum annuum* L) DENGAN TEKNIK HIDROPONIK  
DI ATAP GEDUNG (*Rooftop*) FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**NUR INDAH  
105960144013**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Strata Satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Perencanaan UsahaTani Cabai Besar  
(*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik  
di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Nama : Nur Indah

Stambuk : 105960144013

Konsentrasi : Sosial Ekonomi Pertanian

Program Studi : Agribisnis

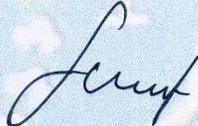
Fakultas : Pertanian

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Ir. Arifin Fattah, M.Si  
NIDN : 0915056401

  
Isnaini Junais, STP, M.Si  
NIDN : 0926088401

Diketahui

Dekan  
Fakultas Pertanian

Ketua  
Program Studi Agribisnis

  
  
H. Burhanuddin S.Pi., M.P.  
NIDN : 0912066901

  
Amruddin, S.Pt., M.Si  
NIDN : 0922076902

## PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar  
(*Capsicum annum* L) dengan Teknik Hidroponik  
di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Nama : Nur Indah

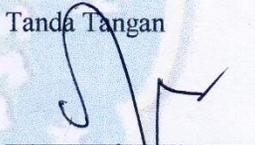
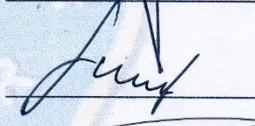
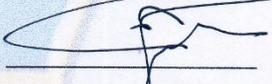
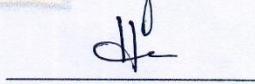
Stambuk : 105960144013

Konsentrasi : Sosial Ekonomi Pertanian

Program studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

### KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Ir. Arifin Fattah, M.Si</u> Ketua Sidang	
2. <u>Isnaini Junais, STP, M.Si</u> Sekretaris	
3. <u>Dr. Hj. Syamsiah, S.P., M.Si</u> Anggota	
4. <u>Dewi Puspitasari, S.P., M.Si</u> Anggota	

Tanggal Lulus : .....

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar** adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan mau pun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebut ke dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, Februari 2017

Nur Indah

105960144013

## ABSTRAK

**NUR INDAH. 105960144013.** Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh ARIFIN FATTAH dan ISNAM JUNAIS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Penelitian ini dilaksanakan mulai Mei sampai Juli 2017. Analisis perencanaan yang dimaksud disini adalah suatu tahapan kegiatan yang dilakukan pengelolah atau peneliti dalam membuat usaha Cabai Besar Hidroponik.

Informan dalam penelitian ini adalah 1 pemilik toko tani, 4 penjual sarana produksi, dimana semua populasi dijadikan informan penelitian dengan menggunakan metode *SWOT*, analisis data yang digunakan adalah Analisis Deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis perencanaan biaya, berdasarkan keuntungan usaha tanaman cabai hidroponik pada siklus tanam tahun pertama dapat diperoleh sebesar Rp. 2.020.800 sedangkan pada siklus tanam tahun kedua dan tahun selanjutnya diperoleh kisaran pendapatan sebesar Rp. 8.750.800. Dan BEP berdasarkan analisis perencanaan biaya usaha tani hidroponik tersebut yaitu sebesar 708,56 kg, R/C *rationya* yaitu 1,1 dan *rationya* adalah 1,142.

*Kata kunci: Analisis Perencanaan, Cabai Besar.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua ayahanda H. Sangkala dan almarhuma Busrah, dan kakakku tercinta Abd. Fajar SE., serta segenap keluarga yang senantiasa memberikan bantuan, moril maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Ir.Arifin Fattah, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Isnam Junais STP,M.Si selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak H. Burhanuddin, S.Pi.,M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Amruddin, S.Pt.,M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibu Dr.Hj.SyamsiaS.P.,M.Si selaku penguji I dan Dewi Puspitasari S.P.,M.Si selaku penguji II yang senantiasa meluangkan waktunya menguji dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali segudang ilmu kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi dari awal hingga akhir yang penulis tidak dapat menyebut satu persatu.

Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak terkait dalam penulisan skripsi ini, semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan, semoga kristal – kristal Allah senantiasa tercurah kepadanya.Amin.

Makassar, Februari 2017

NUR INDAH

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 . Latar belakang.....	1
1.2 . Rumusan masalah .....	3
1.3 . Tujuan dan kegunaan penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Pengertian strategi.....	5
2.2. Cabai besar ( <i>Capsicum annuum</i> L).....	6
2.3. Usaha tani.....	6
2.4 Green house .....	8
2.5 <i>Drip Irrigation Technique (DIT)</i> .....	9
2.6 Hidroponik .....	12

2.7 Identifikasi SWOT (Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman)	14
2.8 Kerangka pikir	16
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan lokasi penelitian	17
3.2. Tehnik penentuan informan	17
3.3. Jenis dan sumber data	17
3.4. Teknik pengumpulan data	19
3.5. Teknik analisis data	20
3.6. Defenisi operasional	20
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	22
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Analisis perencanaan usaha tani cabai besar hidroponik	23
5.2 Metodologi	33
5.3 Analisis anggaran untuk kapasitas luasan 3x4 m di lantai 6	37
5.4 Kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dimiliki usaha tani cabai besar hidroponik	46

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN (berisi)

- Kuisisioner Penelitian
- Identitas Responden
- Daftar Pertanyaan
- Rekapitulasi Data
- Dokumentasi Penelitian
- Surat Izin Penelitian

## RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Alat dan bahan.....	30
2.	Jarak tempuh .....	31
3.	Hasil observasi harga jual cabai besar .....	32
4.	Analisis anggaran untuk kapasitas luasan 3x4 m di lantai 6.....	37
5.	Alat dan bahan instalasi .....	39
6.	Bahan habis pakai .....	40
7.	Biaya sewa .....	40
8.	Biaya tenaga kerja.....	41
9.	Pendapatan dan keuntungan.....	42
10.	Identifikasi SWOT pada usaha cabai besar hidroponik di atap gedung ( <i>rooftop</i> ) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar .....	45

## DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Gambar skema kerangka pikir .....	16
2.	Model hidroponik sitem fertigasi (sistem tetes).....	24
3.	Gambar proses penyemian benih ke dalam baskom kecil .....	35
4.	Gambar pemeliharaan bibit tanaman cabai besar.....	35
5.	Gambar persiapan media tanam .....	36
6.	Desain perencanaan usaha cabai besar hidroponik dengan luas 16x20 m .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Kuesioner penelitian .....	52
2.	Identitas responden .....	52
3.	Daftar pertanyaan .....	52
4.	Rekapitulasi data.....	58

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah Negara agraris yang sebagian besar penduduknya terdiri dari petani, sehingga sektor pertanian memegang peranan penting. Sektor pertanian sebagai sumber kehidupan bagi sebagian besar penduduk, terutama bagi mereka yang memiliki mata pencaharian utama sebagai petani. Selain itu sektor pertanian, merupakan salah satu hal penting dan harus diperhatikan sebagai penyedia pangan bagi masyarakat. Peningkatan produksi yang harus seimbang dengan laju pertumbuhan penduduk dapat dicapai melalui peningkatan pengelolaan usaha tani secara intensif. Oleh karena itu, pengetahuan tentang cara pengusahaan suatu usahatani mutlak dibutuhkan agar dapat meningkatkan produktifitas serta dapat meningkatkan pendapatan sehingga kesejahteraan petani dapat meningkat.

Cabai (*Capsicum annuum* L) merupakan sayuran sekaligus rempah dapur yang selalu hadir dalam setiap hidangan yang kita jumpai. Sayuran dari famili *Solanaceae* ini sangat terkenal di Indonesia. Cita rasa cabai yang pedas menjadi salah satu cirri khas bumbu pada berbagai kuliner Nusantara. Cabai tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk segar, cabai juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti sambal, saus, variasi bumbu, oleoresin, pewarna, obat-obatan (analgesik) dan lain – lain (Hilmayanti, 2006).

Cabai merah besar (*Capsicum annuum* L) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia karena memiliki harga jual yang tinggi dan memiliki beberapa manfaat kesehatan yang salah satunya adalah zat sapcaisin yang berfungsi dalam mengendalikan penyakit kanker. Selain itu kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada cabai dapat memenuhi kebutuhan harian setiap orang, namun harus dikonsumsi secukupnya untuk menghindari nyeri lambung.

Periode tahun 2004 – 2007 memperlihatkan bahwa produksi tanaman hortikultura khususnya sayuran mencapai produksi 0,47 % dan 9,06 ribu ton di tahun 2004 menjadi 9,10 ribu ton di tahun 2005, kemudian meningkat lagi menjadi 9,53 ribu ton di tahun 2006 (4,69 %) dan 9,94 ribu ton (4,34%). Peningkatan angka-angka produksi tersebut menunjukkan bahwa komoditas hortikultura dapat menjadi salah satu sumber pertumbuhan tinggi bagi sektor pertanian (Deptan, 2007).

Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan teknik hidroponik khususnya di perkotaan sangatlah baik untuk di implementasikan, karena apabila perencanaan usaha tani di wilayah tersebut berhasil dikembangkan maka tentunya akan memberi dampak - dampak positif. Misalnya dengan itu kita dapat memanfaatkan lahan marginal sebagai tempat untuk membuat strategi tersebut.

Di Indonesia, konsep urban farming telah mulai dikembangkan di sejumlah kota besar, seperti kota Makassar. Sektor pertanian di Makassar selama

ini kurang memberikan kontribusi pada ekonomi wilayah secara keseluruhan. Sektor ini masih kalah oleh sektor lain yang dominan seperti sektor perdagangan, hotel dan restoran. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi penurunan sektor pertanian. Penggunaan tanah adalah salah satu faktornya, dimana tanah di daerah kota Makassar semakin terbatas. Tanah yang terbatas membuat lahan-lahan pertanian semakin sempit, terhimpit oleh penggunaan lahan selain pertanian terutama untuk permukiman, perdagangan dan industri. Oleh karena itu, sangat penting untuk membuat usaha-usaha yang dapat meningkatkan produksi pertanian di perkotaan dengan berbagai keterbatasan. Program pertanian perkotaan merupakan salah satu solusi meningkatkan produksi pertanian di kota Makassar.

Penggunaan lahan marginal Fakultas Pertanian di atas gedung sebagai salah satu inovasi bercocok tanam yang merupakan peluang bagi mahasiswa dalam mengembangkan usaha Agribisnis tanaman cabai di kampus, oleh karena itu dalam penelitian ini akan dibahas tentang “Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat dikaji dalam penelitian sebagai berikut.

1. Berapakah biaya yang diperlukan dalam perencanaan usaha tani cabai besar (*Capsicum annuum* L) dengan teknik hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar ?

2. Bagaimana perencanaan usahatani cabai besar (*Capsicum annuum* L) dengan teknik hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar ?

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui biaya yang diperlukan dalam perencanaan cabai besar dengan teknik hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam perencanaan usahatani cabai besar dengan teknik hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

#### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

- a. Memberikan manfaat bagi pembaca, baik sebagai tambahan pengetahuan maupun sebagai informasi untuk melaksanakan studi yang relevan di masa yang akan datang.
- b. Sebagai bahan pelajaran bagi peneliti sendiri dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Strategi

Menurut Rangkuti (2013), strategi adalah perencanaan induk komprehensif yang menjelaskan bagaimana perusahaan akan mencapai tujuan yang telah ditetapkan berdasarkan misi yang telah ditentukan sebelumnya.

Strategi adalah perencanaan induk komprehensif, yang menjelaskan bagaimana usaha akan mencapai semua tujuan yang telah ditetapkan berdasarkan misi yang telah ditentukan sebelumnya. Proses penyusunan strategi lebih banyak menggunakan proses analitis (Rangkuti, 2008).

Strategi adalah tindakan awal yang menuntut keputusan manajemen puncak dan sumberdaya perusahaan yang banyak untuk merealisasikannya. Di samping itu strategi juga mempengaruhi kehidupan organisasi dalam jangka panjang paling tidak selama lima tahun. Oleh karena itu, sifat strategi adalah berorientasi ke masa depan. Strategi mempunyai konsekuensi multifungsional atau multidivisional dan dalam perumusannya perlu mempertimbangkan faktor – faktor internal maupun eksternal perusahaan. (David, 2004)

Strategi merupakan rumusan perencanaan komprehensif tentang bagaimana perusahaan akan mencapai misi dan tujuannya. Strategi akan memaksimalkan keunggulan kompetitif dan meminimalkan keterbatasan bersaing.

## **2.2 Cabai Besar (*Capsicum annuum* L)**

Tanaman cabai (*Capsicum annuum* L) adalah tumbuhan perdu yang berkayu dan buahnya berasa pedas yang disebabkan oleh kandungan kapsaisin. Di Indonesia tanaman tersebut dibudidayakan sebagai tanaman semusim pada lahan bekas sawah dan lahan kering atau tegalan. Cabai merupakan suatu komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, berdasarkan asal – usulnya cabai (*hot pepper*) berasal dari Peru. Selain berguna sebagai penyedap masakan, cabai juga mengandung zat – zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia.

Cabai benar – benar merupakan komoditas sayuran yang sangat merakyat, semua orang memerlukannya. Tak heran bila volume peredaran cabai di pasaran sangat banyak jumlahnya. Mulai dari pasar rakyat, pasar swalayan, warung pinggir jalan, restoran kecil, usaha catering, hotel berbintang, pabrik saus hingga pabrik mie instan sehari – harinya membutuhkan cabai dalam jumlah yang tidak sedikit. Untuk sementara ini permintaan cabai ditingkat nasional masih dipenuhi pasokan cabai dari daerah sentra produksi (Prajananta, 2003).

## **2.3 Usaha Tani**

Menurut Sri Widodo (2006) Ilmu Usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor – faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik – baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara – cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan. Penggunaan faktor – faktor produksi seefektif dan seefisien

mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan yang semaksimal mungkin.

Ada banyak defenisi ilmu usahatani yang diberikan. Berikut ini beberapa defenisi menurut beberapa pakar antara lain ;

1. Menurut Daniel

Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara – cara petani mengkombinasikan dan mengeporasikan berbagai faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, dan modal sebagai dasar bagaimana petani memilih jenis dan besarnya cabang usahatani berupa tanaman atau ternak sehingga memberikan hasil yang maksimal dan kontinyu.

2. Menurut Efferson

Ilmu Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara – cara mengorganisasikan dan mengoperasikan unit usahatani di pandang dari sudut efesiensi dan pendapatan yang kontinyu.

Dari berbagai defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan melalui produksi pertanian yang berlebih maka diharapkan memperoleh pendapatan yang tinggi. Dengan demikian, harus dimulai dengan perencanaan untuk menentukan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor – faktor produksi pada waktu yang akan datang secara efesien sehingga dapat diperoleh pendapatan yang maksimal. Dari defenisi tersebut, juga terlihat ada pertimbangan ekonomis dibanding di samping pertimbangan teknis.

## 2.4 *Green House*

*Green house* merupakan suatu bangunan yang memiliki struktur atap dan dinding yang bersifat tembus cahaya, memungkinkan cahaya yang dibutuhkan tanaman bisa masuk dan tanaman terhindar dari kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan antara lain curah hujan yang deras, tiupan angin yang kencang, atau keadaan suhu yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Nelson, 1981)

Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik pada umumnya dilakukan di dalam *green house*. Istilah yang sering digunakan untuk terjemahan *green house* adalah rumah kaca. Namun, hal ini tidak lagi sesuai karena sebagian besar *green house* di Indonesia justru dibangun tidak lagi menggunakan kaca sebagai bahan penutup tetapi menggunakan plastik. Oleh karena itu, istilah “rumah tanaman” diperkenalkan sebagai terjemahan *green house* (Suhardiyanto, 2009).

Rumah tanaman di daerah tropis dan subtropis pada dasarnya terdapat perbedaan konstruksi. Hal ini didasarkan berdasarkan perbedaan fungsi dan tujuan dari *green house* tersebut. Di daerah subtropis, rumah tanaman didesain kedap panas untuk mendapatkan panas sepanjang hari bahkan ditambahkan pemanas tambahan untuk meningkatkan stabilitas suhu rumah tananaman. Selain itu, *green house* daerah subtropis juga dilengkapi dengan isolator dengan tujuan agar panas tidak terbuang, sehingga optimal digunakan pada musim semi, musim gugur dan musim dingin. Berbeda dengan Indonesia, umumnya rumah kaca didesain agar tanaman terlindung dari kondisi lingkungan luar yang buruk. Salah satu pertimbangan konstruksi rumah tanaman di Indonesia adalah kombinasi antara

ventilasi dan proteksi air hujan yang harus sesuai. Kemudian bahan konstruksi dan jenis konstruksi harus kokoh menahan terpaan angin kencang, serta cukup terjangkau untuk dibangun. Jenis atap *greenhouse* ada bermacam-macam, salah satunya adalah konstruksi *piggy back* yang akan diaplikasikan pada penelitian ini.

Di kawasan yang beriklim tropika basah, rumah tanaman berfungsi sebagai bangunan pelindung tanaman baik pada budidaya tanaman dengan media tanah maupun dengan sistem hidroponik. Untuk kawasan yang beriklim tropika basah seperti di Indonesia konsep rumah tanaman dengan *umbrella effect* dipandang lebih sesuai. Rumah tanaman lebih ditujukan untuk melindungi tanaman dari hujan, angin dan hama. Selain itu, rumah tanaman dibangun untuk mengurangi intensitas radiasi matahari yang berlebihan, mengurangi penguapan air dari daun dan media, serta memudahkan perawatan tanaman (Suhardiyanto, 2009).

## **2.5 Drip Irrigation Technique (DIT)**

Teknik budidaya menggunakan fertigasi *Drip Irrigation Technique* atau irigasi tetes ini adalah cara yang paling umum digunakan di dalam *greenhouse*. Satu set sistem ini terdiri dari pipa PVC sebagai pipa utama, kemudian pipa cabang atau lateral dengan diameter 1 cm dari bahan PE (*polyetilen*) berwarna hitam untuk mencegah tumbuhnya jamur dan lumut, selang penetes (*drip tube*) yang berukuran 5 mm, dan terakhir adalah emiter yaitu alat berupa regulating *stick* atau *dripper* yang berfungsi untuk menyumbat bagian ujung selang penetes. Cara kerjanya adalah air yang sudah dicampur nutrisi *AB Mix* dalam tangki dialirkan menuju *screen filter* untuk disaring. Lalu aliran pupuk akan menuju *dripper* untuk

mengalirkan nutrisi ke tanaman. Tanaman ditanam dengan media substrat seperti arang sekam dan larutan nutrisi diteteskan di sekitar daerah perakaran. Beberapa kali dalam sehari dilakukan penyiraman tergantung dari kebutuhan tanaman yang berkorelasi positif terhadap umur dan besar tanaman selain jenis media dan faktor cuaca.

Irigasi tetes memiliki beberapa kelebihan antara lain (Sapei, 2006) :

1. Meningkatkan nilai guna air

Secara umum air yang diberikan pada irigasi tetes lebih sedikit dibandingkan dengan metode lainnya.

2. Meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil

Fluktuasi kelembaban tanah yang tinggi dapat dihindari dengan irigasi tetes ini dan kelembaban tanah dipertahankan pada tingkat yang optimal bagi pertumbuhan tanaman.

3. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pemberian

Pemberian pupuk atau bahan kimia pada metode ini dicampur dengan air irigasi, sehingga pupuk atau bahan kimia yang digunakan menjadi lebih sedikit, frekuensi pemberian lebih tinggi dan distribusinya hanya sekitar daerah perakaran.

4. Menekan resiko penumpukan garam

Pemberian air yang terus menerus akan melarutkan dan menjauhkan garam dari daerah perakaran.

5. Menekan pertumbuhan gulma

Pemberian air pada irigasi tetes hanya terbatas di daerah sekitar tanaman, sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan.

6. Menghemat tenaga kerja

Sistem irigasi tetes dapat dengan mudah dioperasikan secara otomatis, sehingga tenaga kerja yang diperlukan menjadi lebih sedikit. Penghematan tenaga kerja pada pekerjaan pemupukan, pemberantasan hama dan penyiangan juga dapat dikurangi.

Pada irigasi tetes, tingkat kelembaban tanah pada tingkat yang optimum dapat dipertahankan. Sistem irigasi tetes sering didesain untuk dioperasikan secara harian, minimal 12 jam perhari.

Kelemahan atau kekurangan dari metode irigasi tetes adalah sebagai berikut (Sapei, 2006):

1. Memerlukan perawatan yang intensif

Penyumbatan pada penetes merupakan masalah yang terjadi pada irigasi tetes, karena akan mempengaruhi debit dan keseragaman pemberian air. Untuk itu diperlukan perawatan yang intensif dari jaringan tetes agar resiko penyumbatan dapat diperkecil.

2. Penumpukan garam

Bila air yang digunakan mengandung garam yang tinggi dan pada daerah yang kering, resiko penumpukan garam menjadi tinggi.

### 3. Membatasi pertumbuhan tanaman

Pemberian air yang terbatas pada irigasi tetes menimbulkan resiko kekurangan air bila perhitungan kebutuhan air kurang cermat.

### 4. Keterbatasan biaya dan teknik

Sistem irigasi tetes memerlukan investasi yang tinggi dalam pembangunannya. Selain itu, diperlukan teknik yang tinggi untuk merancang, mengoperasikan dan memeliharanya.

Beberapa kendala berhubungan dengan faktor lingkungan serta hama dan penyakit tanaman yang menyerang pada sistem *drip irrigation technique*. Hal ini sangat mengganggu karena mengurangi kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara yang telah diberikan melalui emitter. Dalam prosesnya, serangan terjadi relatif cepat. Upaya penanggulangan hanya berupa usaha *preventif* dengan bahan kimia sesuai dosis anjuran.

## 2.6 Hidroponik

Menurut Lingga (1985), hidroponik atau istilah asingnya *hydroponics*, berasal dari bahasa latin. Kata *hydro* yang artinya air dan *ponics* berarti pengerjaan. Sehingga definisi hidroponik adalah pengerjaan atau pengelolaan air yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman dan juga sebagai tempat akar tanaman mengambil unsur hara yang diperlukan, dimana budidaya tanaman dilakukan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Umumnya media tanam yang digunakan bersifat *porous*, seperti pasir, arang sekam, batu apung, kerikil, *rockwool* dan lain-lain.

Prinsip dasar budidaya tanaman secara hidroponik adalah suatu upaya merekayasa alam dengan menciptakan dan mengatur suatu kondisi lingkungan yang ideal bagi perkembangan dan pertumbuhan tanaman sehingga ketergantungan tanaman terhadap alam dapat dikendalikan. Rekayasa faktor lingkungan yang paling menonjol pada hidroponik adalah dalam hal penyediaan nutrisi yang diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan normal (Astuti,2003)

Di Indonesia, pada umumnya tanaman sayuran dibudidayakan di lahan terbuka. Kondisi cuaca tropis memungkinkan petani memproduksi sayuran sepanjang tahun. Namun budidaya sayuran di lahan terbuka menghadapi banyak masalah. Pada musim hujan, penanaman sayuran tersebut sebagian atau seluruhnya rusak. Kondisi cuaca selama musim hujan seringkali juga tidak cocok untuk penanaman sayuran yang disebabkan oleh adanya peningkatan kelembaban dan kondisi ini menyebabkan perkembangan banyak penyakit tanaman yang umumnya berkembang dengan pesat pada kondisi itu. Budidaya tanaman di bawah naungan (*proteted cultivaion*) adalah teknik penanaman sayuran yang dapat mengatasi masalah yang berhubungan dengan penanaman sayuran di lahan terbuka. Teknik ini merupakan usaha perlindungan fisik dari tanaman dengan tujuan utama untuk mengendalikan faktor cuaca yang mengganggu perkembangan tanaman. Beberapa keuntungan penggunaan budidaya tanaman di bawah naungan adalah hasil tanaman yang lebih tinggi, kualitas produk lebih baik dan masa panen lebih panjang dibanding dengan produksi sayuran di lahan terbuka (Agnet 1999; Baron's Brae 1991). Selain itu, keuntungan lainnya adalah efisiensi penggunaan

pupuk dan pestisida, penggunaan teknik perlindungan tanaman secara biologi produksi tanaman lebih terencana (Baudoin dan Von Zabeltitz 2002).

## **2.7 Identifikasi SWOT (Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman)**

Analisis SWOT adalah identifikasi dari beberapa faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan Kekuatan (*Strengths*) dan Peluang (*Opportunities*), namun dapat meminimalkan Kelemahan (*Weakness*) dan Ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategi selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan (Rangkuti, 2008).

SWOT adalah singkatan dari *Strengths* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunities* (peluang), *Threats* (tantangan). Analisa SWOT adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi isu – isu internal dan eksternal yang mempengaruhi kemampuan kita dalam memasarkan event kita. SWOT adalah sebuah bentuk analisa situasi dan kondisi yang bersifat deskriptif (memberi gambaran).

Analisa ini terbagi atas empat komponen dasar yaitu :

1. S = *Strength*, adalah situasi atau kondisi yang merupakan kekuatan dari organisasi atau program pada saat ini.
2. W = *Weakness*, adalah situasi atau kondisi yang merupakan kelemahan dari organisasi atau program pada saat ini.
3. O = *Opportunity*, adalah situasi atau kondisi yang merupakan peluang di luar organisasi dan memberikan peluang berkembang bagi organisasi di masa depan.

4. T = *Threat*, adalah situasi yang merupakan ancaman bagi organisasi yang datang dari luar organisasi dan dapat mengancam eksistensi organisasi di masa depan.

Dalam dunia pendidikan analisis ini digunakan untuk mengevaluasi fungsi pengembangan kurikulum, fungsi perencanaan dan evaluasi, fungsi ketenagaan, fungsi keuangan, fungsi proses belajar mengajar, fungsi pelayanan kesiswaan, fungsi pengembangan iklim akademik, fungsi hubungan sekolah dengan masyarakat dan sebagainya dilibatkan. Maka untuk mencapai tingkat kesiapan setiap fungsi dan faktor – faktornya dilakukanlah analisis SWOT.

Analisis SWOT dilakukan dengan maksud untuk mengenali tingkat kesiapan setiap fungsi dari keseluruhan fungsi sekolah yang diperlukan untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Berhubung tingkat kesiapan fungsi ditentukan oleh tingkat kesiapan masing – masing faktor yang terlibat pada setiap fungsi, maka analisis SWOT dilakukan terhadap keseluruhan faktor dalam setiap fungsi, baik faktor internal maupun eksternal.

Adapun faktor – faktor internal dan eksternal dalam strategi perencanaan cabai besar yaitu:

Faktor internal

- Kekuatan (*strengths*)
- Kelemahan (*weakness*)

Faktor eksternal

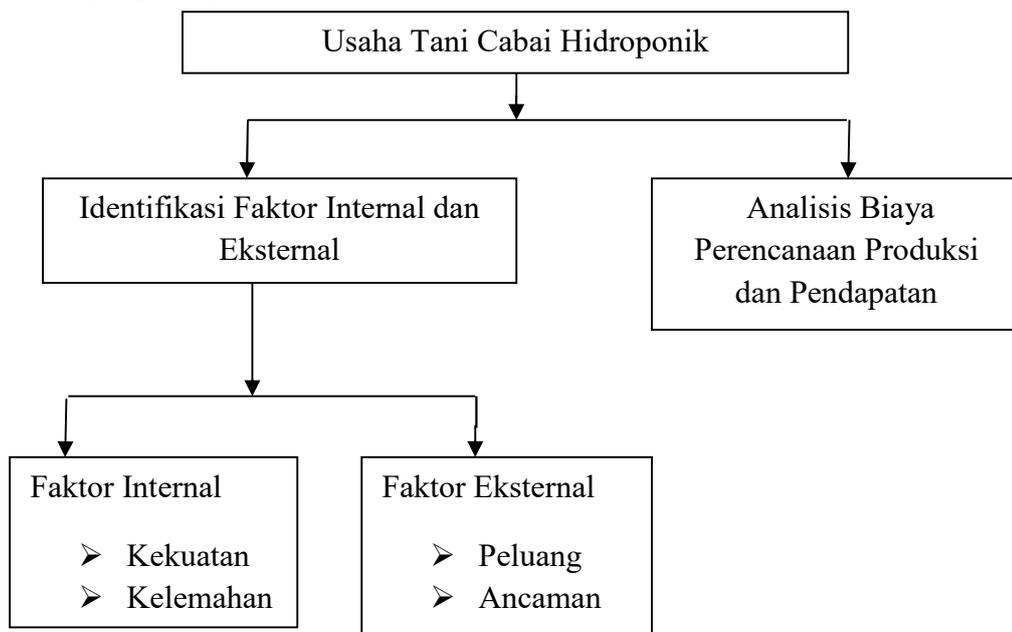
- Peluang (*opportunities*)
- Ancaman (*threats*)

## 2.8 Kerangka Pikir

Dewasa ini, kerangka acuan bagi perencanaan wilayah selalu berkaitan dengan potensi dan sumberdaya untuk dikembangkan secara luas sesuai dengan karakteristik dan kemampuan wilayah bersangkutan. Penggunaan potensi sumberdaya dalam proses perencanaan wilayah atau daerah merupakan langkah awal yang sangat penting dalam perencanaan agribisnis hortikultura.

Hortikultura merupakan salah satu sumber baru sektor pertanian. Secara umum konsepsi pengembangan hortikultura termasuk cabai telah mengarah pada sistem agribisnis. Pendekatan masalah dalam penelitian ini berupa evaluasi kondisi strategi perencanaan cabai besar yang akan dikembangkan. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

Alur kerangka pikir operasional dari penelitian ini dapat di lihat pada gambar yang disajikan di bawah ini :



Gambar 1. Skema kerangka pikir.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Makassar mulai dari bulan Mei 2017 sampai dengan bulan Juli 2017. Penentuan lokasi ini dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut menarik untuk dijadikan objek penelitian.

#### **3.2 Teknik Penentuan Informan**

Penelitian ini merupakan studi kasus yang melakukan penelitian secara mendalam tentang analisis perencanaan usahatani cabai besar di atap gedung (*rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Informan dalam penelitian ini adalah 5 informan. Informan adalah seseorang yang karena memiliki informasi atau data banyak mengenai objek yang sedang diteliti, dimintai informasi mengenai objek penelitian tersebut. Informan terdiri dari beberapa bagian ; pemilik toko tani 1 orang, informan tambahan 4 orang yakni penjual atau pedagang cabai besar dan penjual sarana produksi.

#### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Data kuantitatif adalah data yang diperoleh dari pedagang dan penjual cabai besar yang menggunakan teknik hidroponik, kemudian dipergunakan dalam analisis berupa data yang dapat dihitung atau angka – angka yang diperoleh dari dokumen atau laporan – laporan.

2. Data kualitatif adalah data yang berupa informasi dari hasil wawancara baik lisan maupun tulisan dari penjual cabai besar yang menggunakan teknik hidroponik.

No.	Sumber Informasi	Informan	Keterangan
1.	Toko Tani Bibit Bunga	Calvin Hartanto The	Pemilik Toko
2.	Toko Tani Mitra Petani	Sardin	Penjual/ karyawan
3.	Saudara Tani	Hamka	Penjual/ karyawan

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi kedalam

kelompok, yaitu :

#### 1. Data primer

Data primer merupakan data yang di peroleh dari wawancara dan observasi yang di lakukan secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait langsung memberikan informasi. Jenis data primer yang dikumpulkan antara lain indentifikasi faktor internal, faktor eksternal, nilai rating, sejarah berdirinya Usaha Cabai Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, struktur dan jumlah anggota, fasilitas dan peralatan, kegiatan produksi dan operasi.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang bersumber dari dokumen – dokumen, tulisan – tulisan dan dari petugas lapangan antara lain instansi yang terkait dalam penelitian ini.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Teknik Kepustakaan

Teknik kepustakaan adalah metode pengumpulan data yang digunakan penulis dengan mempergunakan buku atau referensi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kepustakaan dilakukan oleh penulis dengan cara membaca buku yang terkait dengan perencanaan.

#### 2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung.

#### 3. *Interview* atau Wawancara

Merupakan percakapan yang diarahkan pada masalah tertentu dilakukan secara khusus. Kegiatan ini merupakan proses tanya jawab secara lisan dari dua orang atau lebih saling berhadapan secara fisik (langsung). Oleh karena itu, kualitas hasil wawancara ditentukan oleh pewawancara, responden, pertanyaan dan situasi wawancara.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mengambil data – data dari catatan, dokumentasi, administrasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini dokumentasi diperoleh melalui dokumen – dokumen atau arsip – arsip dari lembaga yang diteliti.

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Mengidentifikasi faktor internal dan eksternal (komponen SWOT) yang diperoleh dengan menggunakan metode observasi, dilakukan dengan cara mengamati secara langsung tanaman cabai besar hidroponik serta metode wawancara terhadap penjual cabai besar di pasar dan penjual di toko tani, kemudian dibahas menggunakan analisis deskriptif yaitu membahas secara mendalam aspek yang dikaji.

### **3.6 Definisi Operasional**

Defenisi operasional merupakan ruang lingkup atau batasan dari beberapa istilah untuk menghindari pengertian yang bias.

1. Usahatani adalah suatu rangkaian kegiatan usaha manusia untuk mengusahakan tanahnya dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk memperoleh hasil selanjutnya.
2. Usaha Cabai merah besar (*Capsicum annuum* L) merupakan suatu usaha tani yang dapat menghasilkan harga jual yang tinggi.
3. Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media/ tempat menanam tanaman.
4. Faktor internal merupakan suatu faktor yang berasal dari dalam yang dapat mempengaruhi keberlangsungan suatu kegiatan tertentu.
5. Faktor eksternal adalah suatu faktor luar yang dapat memberikan pengaruh pada kegiatan tertentu.

6. Analisis SWOT adalah suatu metode analisis yaitu *strength*, *weakness*, *opportunity*, dan *threat* pada suatu unit usaha.
7. Kekuatan (*Strengths*) adalah keunggulan yang dimiliki oleh usaha tani cabai hidroponik untuk tumbuh dan berkembang dengan baik.
8. Kelemahan (*Weakness*) adalah kelemahan yang dimiliki usaha tani hidroponik cabai besar yang dapat menghambat pertumbuhannya.
9. Peluang (*Opportunities*) adalah kesempatan yang harus dimanfaatkan usaha tani hidroponik cabai besar untuk bersaing dengan tanaman hidroponik lain yang berada di luar kampus.
10. Ancaman (*Threats*) adalah ancaman yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman hidroponik cabai besar untuk berkembang atau tumbuh dengan baik.

#### **IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN**

Fakultas pertanian adalah salah satu dari delapan fakultas yang ada di Universitas Muhammadiyah Makassar. Fakultas pertanian berada di gedung iqra, tepatnya di lantai enam dengan jumlah kelas perkuliahan sebanyak delapan kelas dan pada bagian belakang fakultas yaitu tepatnya di rooftop gedung B terdapat green house dan laboratorium dasar yang digunakan mahasiswa untuk praktikum dan melakukan penelitian. Selain Laboratorium disebelah baratnya terdapat lahan kosong yang belum termanfaatkan dengan baik.

Lahan kosong yang berada di atas gedung pertanian seluas 16 x 20 meter persegi, disebelah selatan berbatasan dengan gedung iqra yang menjulang tinggi dan disebelah barat dibatasi laboratorium dasar dan green house. Sebelah utara dan barat dibatasi oleh tembok pembatas setinggi 2 meter. Lahan kosong ini pada siang hari sangat panas oleh teriknya terpaan sinar matahari langsung serta kencangnya angin yang berhembus dari arah timur.

Green house yang terdapat tepat di samping lahan kosong tersebut dijadikan peneliti sebagai tempat penelitian untuk menyelesaikan studi S1 jurusan Agribisnis yang dimana dibuat perencanaan usaha tani cabai besar hidroponik dengan luasan kapasitas 3x4 m. Di mana pada usaha tani cabai tersebut terdapat 30 polybag cabai yang ditanam dan akan dijadikan panduan jika dilakukan perencanaan dengan luasan kapasitas 16x20 m.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar Hidroponik

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung yang dilakukan dengan para pedagang di pasar dan beberapa Dosen yang ada di Fakultas Pertanian, tahap yang pertama yang dilakukan yakni tahap masukan merupakan tahap penjabaran dari faktor – faktor kunci yang diperoleh dari data – data yang telah dikumpulkan dan dianalisis kemudian dibedakan menjadi kekuatan dan kelemahan, sedangkan faktor eksternal dikelompokkan menjadi peluang dan ancaman. Kemudian faktor internal dan eksternal diberi bobot dan rating untuk faktor – faktor kunci yang telah dirumuskan. Sehingga dapat diketahui strategi perencanaan yang cocok untuk diterapkan.

*Green House* pada saat ini di lihat dari luas lahan yang dimiliki untuk simulasi perencanaan hidroponik cabai besarnya 4x3 m dan dengan status lahan yang dimiliki masih dalam keadaan milik Fakultas. Dengan tugas akhir ini, Nur Indah merencanakan usahatani cabai besar dengan teknik hidroponik di *Green House* tersebut sebagai bahan penelitian.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan terdapat beberapa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dimiliki *Green House*. Kekuatan yang paling besar dimiliki *Green House* yakni usahatani cabai besar yang direncanakan atau dibuat dengan teknik hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik dan terlihat bahwa cabai besar tersebut tanpa bahan kimia.

Adapun kelemahan Usaha tani cabai besar hidroponik tersebut yakni keterbatasan modal sehingga pengelola atau peneliti kesulitan dalam hal pengadaan bahan. Dapat dilihat pada sarana produksi yang dimiliki masih menggunakan alat manual hanya ada 1 alat *sprayer*, dan alat lainnya. Dengan kelemahan di atas secara umum juga menimbulkan ancaman terhadap tingkat perencanaan usaha cabai besar akan semakin meningkat.

### 5.1.1 Gambar Model Hidroponik Sistem Fertigasi (Sistem Tetes)



Gambar 2. Model Hidroponik Sistem Fertigasi (Sistem Tetes)

### 5.1.2 Prinsip Kerja Hidroponik

Adapun cara kerja hidroponik sistem fertigasi yang digunakan yaitu :

Pertama, lubangi sisi kiri dan kanan pipa ukuran 0,5 inchi dengan solder. Kemudian masukkan selang hitam kecil ke masing - masing lubang pipa tersebut. Lalu, masukkan ke selang hitam kecil, setelah itu, tanam di samping tanaman cabai besar. Dibuatkan penampungan, lalu airnya dialirkan ke pipa menuju selang kecil hitam dan ke *dripper*. Media tanam hidroponik sederhana sudah siap digunakan.

### 5.1.3 Tahapan Pembuatan Hidroponik Sistem Fertigasi (Sistem Tetes)

#### 1. Persiapan Alat dan Bahan

Untuk menanam cabai besar hidroponik sederhana, beberapa bahan dan alat harus dipersiapkan. Bahan – bahan tersebut adalah berbagai perlengkapan yang diperlukan dalam membuat hidroponik sederhana, yaitu *polybag*, *sprayer*, media tanam, baskom, bak plastik, *dripper*, selang hitam kecil dan lain sebagainya. Bahan – bahan ini dipersiapkan segera setelah benih disemai sambil menunggu bibit siap dipindah tanam. Berikut bahan – bahan yang digunakan untuk menanam cabai besar hidroponik sederhana ;

1. *Polybag*, yang digunakan disini adalah ukuran 20 x 35 cm
2. Pipa ukuran 0,5 inchi
3. Media tanam siap pakai (kompos)
4. Selang fertigasi 5 mm
5. *Dripper (stick fertigasi)*
6. Baskom
7. Media penampungan air
8. *Sprayer*
9. Pupuk cair POC NASA
10. Bibit
11. Benih
12. Lahan
13. Sambungan L dan T

14. Jaring paranet
15. Pompa air
16. *Timer Wact*
17. Napel
18. pH Meter
19. TDS
20. Springkel (*sprinkle*)
21. Arang sekam
22. Air
23. Tanah

## **2. Pembuatan Instalasi Hidroponik Sistem Fertigasi**

### **1. Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan pada budidaya cabai besar hidroponik sistem fertigasi adalah arang sekam dengan media tanam siap pakai (kompos).

### **2. Persiapan *Polybag***

*Polybag* yang sudah dipersiapkan diisi dengan media tanam secukupnya. Tekan – tekan sedikit agar padat, namun jangan terlalu padat. Kemudian *polybag* disusun di atas wadah atau baskom dengan jarak 10x10 cm. Posisi *polybag* disusun dengan sejajar. Pasang perlengkapan fertigasi dan letakkan pada setiap *polybag*, kemudian pasang instalasi, lalu tancapkan satu stick fertigasi untuk satu *polybag*.

### 3. Perlengkapan Fertigasi

Alat atau perlengkapan yang dibutuhkan dalam membuat hidroponik sistem fertigasi antara lain ; pipa ukuran  $\frac{3}{4}$  cm sebanyak 2 buah berfungsi untuk mengalirkan nutrisi dari bak plastik ke *polybag*, selang hitam kecil (selang fertigasi) dipasang sesuai jumlah *polybag* pada selang/ pipa pembagi. Sedangkan *dripper (stick fertigasi)* dipasang pada ujung selang fertigasi dan ditancapkan pada media tanam.

### 4. Bak Plastik (Bak Nutrisi)

Jika semua persiapan di atas sudah selesai, langkah yang terakhir adalah menyiapkan bak nutrisi atau bak plastik. Ukuran bak nutrisi disesuaikan dengan jumlah tanaman, semakin banyak tanaman maka semakin besar bak nutrisi yang dibutuhkan. Bak nutrisi atau bak plastik berfungsi untuk menampung larutan nutrisi yang akan dialirkan ke setiap tanaman. Sehingga nutrisi tersebut nantinya akan dialirkan dari pipa menuju selang fertigasi (selang hitam kecil) kemudian masuk ke *dripper (stick fertigasi)* ke setiap *polybag* tanaman.

#### **5.1.4 Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar Hidroponik Sistem Fertigasi**

Sebelum menanam cabai besar hidroponik dengan sistem fertigasi, ada langkah – langkah yang harus dilakukan sebagai tahap persiapan penanaman diantaranya adalah penyemaian benih cabai besar.

### 1. Tahap Penyemaian

Biji cabai besar disemai dengan menggunakan media tanam siap pakai (kompos) yang dibasahi dengan air secukupnya. Kemudian letakkan media semai pada pot kecil, lalu ditaburi bagian tengahnya biji cabai besar secara merata dan ditutup kembali bagian atasnya dengan media semai. Setelah itu, siram kembali dengan menggunakan air secukupnya. Dan simpan ditempat yang gelap atau terlindung cahaya.

### 2. Tahap Transplantasi

Tahap transplantasi adalah tahap pemindahan bibit tanaman pada media tanam hidroponik. Setelah bibit cabai besar tumbuh dan memiliki sekitar empat buah daun, bibit dapat dipindahkan ke *polybag* yang berisi media tanam siap pakai (kompos) dengan serpihan batu bata. Lakukan pemindahan tanaman dengan hati – hati. Setelah bibit ditanam pada media hidroponik, sambungkan selang yang terhubung dengan bak nutrisi atau bak plastik dan pastikan nutrisi menetes dengan baik.

### 3. Tahap Perawatan

Tanaman cabai besar hidroponik dengan sistem fertigasi harus dirawat dengan baik. Cabutlah rumput yang tumbuh di sekitar tanaman, dan semprotlah tanaman dengan pestisida alami jika ditemukan ada hama yang menyerang tanaman tersebut. Jika dirawat dengan baik, dan pertumbuhan tanaman cabai besar tidak terserang berbagai macam hama maka kita dapat memanen sekitar 2 sampai 3 bulan tergantung jenis varietas cabai yang ditanam.

### **5.1.5 Biaya Alat dan Bahan**

Biaya merupakan semua dana yang digunakan dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha. Biaya adalah pengorbanan – pengorbanan yang mutlak atau harus dikeluarkan agar diperoleh suatu hasil.

Biaya produksi adalah seluruh pengeluaran untuk membiayai proses produksi dalam usaha. Biaya yang dihitung dalam penelitian ini adalah biaya yang dikeluarkan selama satu kali musim tanam yang tergolong ke dalam biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya tetap dalam penelitian ini meliputi biaya Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Nilai Penyusutan Alat (NPA), sedangkan biaya variabel meliputi biaya benih, pupuk, media tanam dan lain – lain.

Untuk melihat alat dan bahan yang telah dan akan dipakai maka dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Uraian Alat dan Bahan	Sebaran Harga			
		Toko Tani Bibit Bunga	Toko Tani Mitra Petani	Toko Tani Saudara Tani	Toko Online
1.	Benih Unggul Bintang Asia	Rp. 100.000	Rp.100.000	Rp.100.000	Rp.120.000
2.	<i>Polybag</i> ukuran 20x35 cm isi 100 lembar	Rp. 60.000	Rp. 65.000	Rp. 65.000	Rp. 80.000
3.	Pipa ukuran 0,5 inchi	Rp. 22.000	Rp. 22.000	Rp. 22.000	Rp. 25.000
4.	Media tanam siap pakai (kompos)	Rp. 25.000	Rp. 25.000	Rp. 30.000	Rp. 45.000
5.	Selang fertigasi 5 mm	Rp. 1.500	Rp. 1.000	Rp. 1.000	Rp. 1.500
6.	<i>Dripper</i> (stick fertigasi)	Rp. 1.500	Rp. 1.500	Rp. 1.500	Rp. 1.500
7.	Baskom	Rp. 4.500	Rp. 4.500	Rp. 4.500	Rp. 4.500
8.	Media penampungan air	Rp. 45.000	Rp. 45.000	Rp. 45.000	Rp. 60.000
9.	<i>Sprayer</i>	Rp. 10.000	Rp. 10.000	Rp.10.000	Rp. 25.000
10.	Pupuk cair POC NASA 500 ml	Rp. 45.000	Rp. 45.000	Rp. 45.000	Rp. 65.000
11.	Bibit	0	0	0	0
12.	Lahan	0	0	0	0
13.	Sambungan L	Rp. 2.000	Rp. 2.000	Rp. 2.000	Rp. 3.000
14.	Sambungan T	Rp. 2.000	Rp. 2.000	Rp. 2.000	Rp. 3.000
15.	Arang sekam	Rp. 25.000	Rp. 25.000	Rp. 25.000	Rp. 25.000
16.	Napel	Rp. 1.500	Rp. 1.000	Rp. 1.000	Rp. 1.500
17.	pH Meter	Rp. 120.000	Rp.110.000	Rp.110.000	Rp.120.000
18.	TDS	Rp. 85.000	Rp. 85.000	Rp. 85.000	Rp. 85.000
19.	Springkel	Rp. 5.000	Rp. 5.000	Rp. 5.000	Rp. 5.000
20.	Air	0	0	0	0
21.	Pompa air	Rp. 500.000	Rp.500.000	Rp.500.000	Rp.500.000
22.	Tanah	Rp. 20.000	Rp.20.000	Rp.20.000	Rp.20.000

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2017

Tabel 1. Menjelaskan bahwa benih unggul bintang asia sangat baik digunakan dalam budidaya tanaman cabai besar dengan teknik hidroponik sistem fertigasi karena hanya dengan waktu seminggu biji cabai besar yang disemaikan dengan media semai sudah tumbuh dan dapat dipindahkan ke *polybag*. Wadah atau baskom merupakan tempat yang sangat sederhana dan murah yang dapat dipakai sebagai pengalas *polybag* tersebut. Perlengkapan fertigasi merupakan hal sederhana yang dapat digunakan pada sistem tetes ini. Dapat disimpulkan bahwa hidroponik sistem fertigasi merupakan hidroponik sederhana yang mudah untuk dipraktikkan karena tidak memerlukan bahan yang terlalu banyak dan ini juga cocok bagi pemula.

Jarak tempuh pengelola atau peneliti dari Univesitas Muhammadiyah Makassar menuju Toko Tani di Veteran Selatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jarak Tempuh

No.	Sumber	Jarak Lokasi	Keterangan
1.	Toko Tani Bibit Bunga	5,5 km	Ditempuh dengan kendaraan roda empat
2.	Toko Tani Mitra Petani	5,8 km	Ditempuh dengan kendaraan roda empat
3.	Toko Tani Saudara Tani	5,9 km	Ditempuh dengan kendaraan roda empat

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2017.

Tabel 2. Menjelaskan bahwa rata – rata jarak yang ditempuh untuk ke Toko Tani yaitu 5,7 km.

### 5.1.6 Harga Jual

Untuk mengetahui harga jual cabai besar, maka dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Observasi Harga Jual Cabai Besar

No	Lokasi	Harga/kg	Jarak Tempuh	Biaya Distribusi
1.	Pasar Pa'baeng – baeng	20.000/kg	4,5 km	10.000
2.	Pasar Terong	21.000/kg	8,1 km	15.000
3.	Pasar Sungguminasa	20.000/kg	3,93 km	10.000
4.	Pasar Toddopuli	20.000/kg	3,3 km	10.000
Jumlah		Rp.79.000/kg		Rp.45.000

Sumber; Data Primer Diolah Tahun 2017.

Tabel 3. Menjelaskan bahwa di pasar pa'baeng – baeng banyak yang menjual cabai besar yang didistribusi dari pasar terong fluktuasi harga pasar pa'baeng – baeng sangat dipengaruhi oleh stok bahan baku yang masuk dari pasar terong. Pada bulan april jumlah komoditi cabai besar melimpah sehingga pada bulan itu harga cabai besar turun. sama halnya dengan pasar terong, pasar sungguminasa, pasar toddopuli, banyak juga yang menjual cabai besar. Hanya saja yang membedakan itu adalah distribusinya, seperti di pasar terong banyak yang menjual cabai besar yang didistribusi dari bone. dan untuk pasar sungguminasa dan toddopuli biasanya penjual mengambil dari pasar terong.

## **5.2 Metodologi**

Dalam penelitian ini ada serangkaian tahapan yang dilalui sebelum dilakukan pengolahan citra untuk mengamati pertumbuhan tanaman cabai besar. Tahapan ini berupa kegiatan penumbuhan bibit cabai besar sampai tahap pindah tanam ke polibag. Dari kegiatan pra penelitian tersebut nantinya akan berpengaruh pada hasil penelitian, sebab pertumbuhan optimum tanaman cabai besar dimulai dari kualitas benih dan bibit yang bagus pula. Tanaman- tanaman cabai besar diamati pertumbuhannya setiap hari dengan satu tanaman digunakan sebagai sampel contoh. Tanaman sampel contoh digunakan dalam menganalisis kebutuhan nutrisi berdasarkan respon tanaman terhadap faktor pertumbuhan, yang dalam hal ini adalah air dan nutrisi.

Adapun proses pra pengamatan dapat dijelaskan melalui beberapa tahapan berikut :

### **1. Persiapan Awal**

Untuk media semai yang digunakan adalah media tanam siap pakai atau kompos. Setelah dikeluarkan dari karung, maka kompos dipindahkan ke dalam baskom kecil dengan diameter kurang lebih 10 cm.

### **2. Persemaian**

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari proses persemaian benih. Benih dikembangkan di dalam sebuah tampah dan benih dipindah tanamkan kedalam

*polybag* pada umur 14 hari. Tujuannya agar tanaman mempunyai akar yang kuat sehingga dapat menopang dirinya dengan baik saat telah berada di *polybag*.

Wadah semai yang digunakan adalah baskom kecil, baskom kecil ini digunakan pada awal menyemai saja, setelah benih berkecambah (berumur dua minggu) maka semaian dipindah ke wadah polibag ukuran 30 cm x 40 cm. Sebelum kegiatan semai dimulai, terlebih dahulu media tanam siap pakai atau kompos dijenuhkan dengan menyiram air secukupnya. Jumlah benih yang disemai adalah 32 benih. Benih diambil dengan menggunakan pinset, lalu ditanam sedikit di bawah permukaan supaya kecambah muncul akan relatif mudah untuk dipindahkan. Selanjutnya baskom kecil ditutup dengan kertas agar terjaga kelembabanya.

Pemeliharaan yang dilakukan sebelum benih berkecambah hanya disiram air saja, tidak ditambahkan hara karena cadangan makanan benih dianggap cukup untuk masa pertumbuhannya. Selain itu, penempatan benih di dalam rumah kaca harus terkena sinar matahari dan naungan segera dibuka setelah benih sudah berkecambah. Apabila terlambat akan menyebabkan benih tidak tumbuh secara proporsional. Dalam arti kata batang akan tumbuh panjang tapi terlalu kurus karena kekurangan sinar matahari. Keterlambatan penyinaran akan menyebabkan tanaman mengalami kemunduran daya tahan tumbuh. Karena dengan batang yang terlalu panjang akan menyebabkan akar tidak dapat menyangga dengan baik. Ada baiknya tanaman pada periode ini dijemur pada pagi hari sekitar pukul 09.00 WIB sampai 11.00 WIB, lalu dimasukkan ke tempat terlindung setelah pukul 12.00 WIB sehingga benih akan tumbuh segar dan proporsional.



Gambar 3. Proses penyemaian benih ke dalam baskom kecil

### 3. Pembibitan

Pada budidaya dengan menggunakan polibag, maka benih cukup dibesarkan dalam pot kecil. Setelah dua minggu saat benih sudah kuat menopang dirinya sendiri, maka siap dipindahkan ke polibag ukuran 30 cm x 40 cm. Umumnya benih yang sudah siap dipindahkan memiliki jumlah daun empat helai dengan catatan, benih yang baik adalah proporsional tinggi dan diameternya. Jumlah benih yang dipindahkan kedalam polibag adalah 32 benih.



Gambar 4. Pemeliharaan bibit tanaman cabai besar

#### 4. Persiapan dan Peletakkan Media Tanam

Media tanam siap pakai atau kompos dan polibag dipersiapkan, pengisian *polybag* dilakukan di dalam *greenhouse* agar terjaga kebersihannya. Selain kebersihan media tanam, operator harus dalam keadaan steril. Jangan sampai hama tanaman yang ada di tapak kaki atau sol sepatu ikut mengkontaminasi rumah kaca. Polibag yang digunakan adalah ukuran 30 cm x 40 cm dan polibag ini dapat digunakan berulang kali selama tidak rusak. Polibag diatur jaraknya sejauh 10 cm per unit. Selanjutnya *dripper stick* ditancapkan ke dalam media tanam. Sebelum benih ditanam, maka media tanam disiram dengan pupuk cair POC NASA. Selanjutnya *dripper stick* diarahkan dengan ditusuk dari jarak sekitar 3 cm-5 cm langsung ke daerah perakaran.



Gambar 5. Persiapan media tanam

#### 5. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman dilakukan setiap hari dengan menyiram air ke polibag tanaman. Penyiraman tanaman dapat dilakukan pada pagi maupun sore hari. Jika disiram pagi hari, maka waktu yang tepat adalah dibawa pukul 09.00 dan jika pada sore hari, waktu yang tepat yaitu pada pukul 05.00. Selain itu

dilakukan juga pengendalian hama dan penyakit dimana dosis perawatan disesuaikan dengan literatur yang tersedia.

### 5.3 Analisis Anggaran Untuk Kapasitas Luasan 3x4 m di Lantai 6

Analisis anggaran yang dipakai dalam perencanaan usaha cabai besar dengan teknik hidroponik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 : Analisis Anggaran Untuk Kapasitas Luasan 3x4 m di Lantai 6

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1.	Benih	1	Buah	35.000	35.000
2.	<i>Polybag</i> 20x35 cm	30	Buah	1.500	45.000
3.	<i>Sprayer</i>	1	Unit	10.000	10.000
4.	Pupuk cair POC NASA	1	Botol	45.000	45.000
5.	Media tanam siap pakai (kompos)	8	Karung	25.000	200.000
6.	Jaring paranet	1	Unit	17.000	17.000
7.	Baskom	30	Unit	4.500	135.000
8.	Pipa ukuran 0,5 inchi	4	Meter	11.000	44.000
9.	Selang fertigasi	30	Unit	2000	60.000
10.	<i>Stick fertigasi</i>	30	Unit	1.500	45.000
11.	Bibit	30	Buah	0	0
12.	Sambungan L dan T	4	Unit	2000	8000
13.	Media penampungan air	1	Unit	45.000	45.000
14.	Napel	30	Unit	1.000	30.000
15.	pH Meter	12	Unit	110.000	110.000
16.	TDS	1	Unit	85.000	85.000
17.	Springkel	5	Unit	5.000	25.000
18.	<i>Timer Wact</i>	1	Unit	120.000	120.000
19.	Pompa air	1	Unit	500.000	500.000
20.	Arang sekam	5	Karung	25.000	125.000
21.	Tanah	2	Karung	20.000	40.000
Jumlah					Rp. 1.724.000

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2017.

Tabel 4. Menjelaskan bahwa anggaran yang dipakaidalam perencanaan usaha cabai besar dengan teknik hidroponik yaitu sebesar Rp. 1.724.000.

### 5.3.1 Gambar Desain Perencanaan Usaha Cabai Besar Hidroponik dengan Luas 16 x 20 m



Gambar 6. Desain Perencanaan Usaha Cabai Besar Hidroponik dengan Luas 16 x 20 m.

#### Analisis Biaya

Berikut diuraikan beberapa asumsi yang digunakan dalam perhitungan analisis usaha tani cabai besar.

1. Analisis usaha dihitung selama 6 bulan (satu kali periode produksi), pada tahun 2017.
2. Lahan penanaman adalah lahan sewa dengan luas 16x20 m.
3. Populasi tanaman 736 tanaman.
4. Varietas cabai besar yang ditanam adalah benih unggul bintang asia.
5. Tiap tanaman rata – rata menghasilkan 1 kg cabai besar.

6. Harga jual cabai besar dipasaran rata-rata Rp. 20.000/kg
7. Total keuntungan dihitung melalui pengurangan penerimaan total hasil produksi terhadap total biaya produksi.
8. Tenaga kerja yang digunakan 15 orang.

### Biaya Usaha Budidaya Cabai Besar

Berikut diuraikan biaya produksi usaha cabai besar dengan satu periode produksi (6 bulan) di lahan 16x20 m.

Tabel 5 : Alat dan bahan instalasi

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	<i>Sprayer</i>	2	Unit	Rp 15.000	Rp 30.000
2	Jaring paranet	1	Rol	Rp 150.000	Rp 150.000
3	Baskom	736	Unit	Rp 4.500	Rp 3.312.000
4	Pipa ukuran 0.5 inchi	40	Batang	Rp 20.000	Rp 800.000
5	Selang Fertigasi 5 mm	50	Meter	Rp 1.000	Rp 50.000
6	<i>Stick Dripper</i>	736	Unit	Rp 1.200	Rp 883.200
7	Sambungan T	30	Unit	Rp 1.500	Rp 45.000
8	Sambungan L	30	Unit	Rp 1.500	Rp 45.000
9	Pompa Air	1	Unit	Rp 500.000	Rp 500.000
10	<i>Timer Wact</i>	1	Unit	Rp 120.000	Rp 120.000
11	Media Penampungan Air	1	Unit	Rp 250.000	Rp 250.000
12	<i>Polybag</i> 20x35 cm	10	Bungkus	Rp 25.000	Rp 250.000
13	Napel	736	Unit	Rp 1.000	Rp 736.000
14	pH Meter	1	Unit	Rp 110.000	Rp 110.000
15	TDS	1	Unit	Rp 85.000	Rp 85.000
16	Springkel	15	Unit	Rp 5.000	Rp 75.000
Jumlah					Rp 7.441.200

Tabel 6. Bahan habis pakai

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Benih	3	Buah	Rp 35.000	Rp 105.000
2	Pupuk cair POC NASA	5	Jergen	Rp 45.000	Rp 225.000
3	Media tanam kompos	50	Karung	Rp 25.000	Rp 1.250.000
4	Arang sekam	40	Karung	25.000	Rp 1.000.000
5	Tanah	40	Karung	20.000	Rp 800.000
Jumlah					Rp 3.380.000

Tabel 7. Biaya Sewa

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Listrik	1	Bulan	-	-
2	Air	1	Bulan	-	-
3	Lahan	1	Bulan	-	-
4	Biaya distribusi	10	Dist. Pemasaran	Rp 10.000	Rp 100.000
Jumlah					Rp 100.000

Tabel 8. Biaya Tenaga Kerja

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pemasangan Instalasi	6	HOK	Rp 100.000	Rp 600.000
2	Pengolahan tanah	5	HOK	Rp 50.000	Rp 250.000
3	Pembuatan persemaian	5	HOK	Rp 50.000	Rp 250.000
4	Pengisian <i>polybag</i>	6	HOK	Rp 50.000	Rp 300.000
5	Penyemaian benih	6	HOK	Rp 50.000	Rp 300.000
6	Penanaman	6	HOK	Rp 50.000	Rp 300.000
7	Pemeliharaan	50	HOK	Rp 25.000	Rp 1.250.000
Sub Total					Rp 3.250.000
Total biaya					Rp 14.171.200
<i>“Empat Belas Juta Seratus Tujuh Puluh Satu Ribu Dua Ratu Rupiah”</i>					

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2017

## Pendapatan dan Keuntungan

Perencanaan pendapatan dari hasil produksi cabai besar dengan luasan kapasitas 16x20 m dengan jumlah populasi tanam 400 tanaman cabai dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Variabel	Populasi	Rata Rata Produksi Per siklus Tanam (kg/Tanaman)	Harga Rata-Rata Pasar (/kg)	Perencanaan Pendapatan Per siklus Tanam	Biaya	Penerimaan
Tanaman Cabai Siklus Tanam 1	736	1.1	Rp. 20.000	Rp. 16.192.000	Rp. 14.171.200	Rp. 2.020.800
Tanaman Cabai Siklus Tanam 2	736	1.1	Rp. 20.000	Rp. 16.192.000	Rp. 7.441.200	Rp. 8.750.800
Tanaman Cabai Siklus Tanam 3	736	1.1	Rp. 20.000	Rp. 16.192.000	Rp. 7.441.200	Rp. 8.750.800

Berdasarkan hasil analisis perencanaan biaya berdasarkan keuntungan usaha tanaman cabai hidroponik pada siklus tanam tahun pertama dapat diperoleh sebesar Rp 2.020.800 sedangkan pada siklus tanam tahun kedua dan tahun selanjutnya diperoleh kisaran pendapatan sebesar Rp 8.750.800. Adanya kenaikan pendapatan pada siklus tanam kedua disebabkan pada siklus ini hanya menanggung beban biaya variabel saja yaitu biaya sewa, biaya tenaga kerja dan biaya habis pakai sedangkan biaya pengadaan alat serta instalasi hidroponik sudah tidak dimasukkan lagi pada siklus tanaman kedua.

### Perhitungan BEP (*Break Event Point*)

Berdasarkan analisis perencanaan biaya usaha tani hidroponik di atas, maka dapat dihitung BEP nya sebagai berikut :

#### 1. BEP

$$\begin{aligned} \text{BEP Produksi} &= \frac{\text{total biaya produksi}}{\text{harga jual/ kg}} \\ &= \frac{\text{Rp 14.171.200}}{\text{Rp 20.000}} \\ &= 708,56 \text{ kg} \end{aligned}$$

Semua biaya produksi akan tertutupi jika cabai yang terjual minimal sebanyak 708,56 kg/periode.

$$\begin{aligned} \text{BEP Harga Per unit} &= \frac{\text{total biaya produksi}}{\text{total produksi (kg)}} \\ &= \frac{\text{Rp 14.171.200}}{\text{Rp 15.000}} \\ &= \text{Rp. 944,7/ kg} \end{aligned}$$

Saat harga cabai mencapai Rp. 944,7/kg, usaha budidaya tersebut tidak mendapatkan keuntungan maupun kerugian (impas).

### **Perhitungan R/C ratio**

Berdasarkan analisis perencanaan biaya usaha tani hidroponik diatas maka dapat dihitung R/C Ratio Usaha sebagai berikut:

#### 2. Revenue cost ratio (R/C ratio)

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{total pendapatan}}{\text{total biaya produksi}} \\ &= \frac{\text{Rp 16.192.000}}{\text{Rp 14.171.200}} \\ &= 1,1 \end{aligned}$$

Artinya, setiap penambahan biaya sebesar Rp. 1,000 akan diperoleh penerimaan sebesar Rp 1,100. Dengan demikian, usaha cabai sangat layak diusahakan.

### **Perhitungan B/C ratio**

Berdasarkan analisis perencanaan biaya usaha tani hidroponik diatas maka dapat dihitung B/C ratio usaha sebagai berikut:

#### 3. Benefit Cost Ratio (B/C ratio)

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{benefit per tahun}}{\text{total biaya tahunan}} \\ &= \frac{\text{Rp 16.192.000}}{\text{Rp 14.171.200}} = 1,142. \end{aligned}$$

### 5.3.2 Identifikasi SWOT Pada Usahatani Cabai Besar Hidroponik

Berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung maka dapat dianalisis dengan analisis SWOT sebagai berikut :

Tabel 10. Identifikasi SWOT pada usaha Cabai Besar Hidroponik di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

		<b>SWOT</b>	
		<i>Internal Strengths</i> (Kekuatan)	<i>Eksternal Opportunities</i> (Peluang)
<b>S</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usaha Cabai Besar dengan teknik Hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik</li> <li>2. Dekat dengan tenaga ahli atau Dosen yang dapat memberikan penyuluhan</li> <li>3. Mudah dikontrol</li> <li>4. Lokasinya strategis.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebutuhan akan cabai besar di Kota Makassar semakin meningkat</li> <li>2. Dekat dengan bahan baku</li> <li>3. Mudah dipasarkan.</li> </ol>
<b>W</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usaha Cabai Besar Hidroponik mengalami keterbatasan modal</li> <li>2. Kadang – kadang air tidak mengalir, sehingga peneliti atau pengelola kesulitan dalam hal penyiraman</li> <li>3. Angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman cabai besar layu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu</li> <li>2. Masih kurangnya pengetahuan peneliti dan masyarakat tentang cara budidaya cabai besar yang baik dan benar.</li> <li>3. Banyaknya pesaing cabai besar dari daerah yang menjual cabainya di Makassar.</li> </ol>
<b>O</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usaha Cabai Besar Hidroponik mengalami keterbatasan modal</li> <li>2. Kadang – kadang air tidak mengalir, sehingga peneliti atau pengelola kesulitan dalam hal penyiraman</li> <li>3. Angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman cabai besar layu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu</li> <li>2. Masih kurangnya pengetahuan peneliti dan masyarakat tentang cara budidaya cabai besar yang baik dan benar.</li> <li>3. Banyaknya pesaing cabai besar dari daerah yang menjual cabainya di Makassar.</li> </ol>
<b>T</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usaha Cabai Besar Hidroponik mengalami keterbatasan modal</li> <li>2. Kadang – kadang air tidak mengalir, sehingga peneliti atau pengelola kesulitan dalam hal penyiraman</li> <li>3. Angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman cabai besar layu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu</li> <li>2. Masih kurangnya pengetahuan peneliti dan masyarakat tentang cara budidaya cabai besar yang baik dan benar.</li> <li>3. Banyaknya pesaing cabai besar dari daerah yang menjual cabainya di Makassar.</li> </ol>

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2017.

#### **5.4 Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman yang dimiliki Usahatani Cabai Besar Hidroponik**

Faktor *internal strengths* (kekuatan) pada perencanaan usahatani cabai besar dengan teknik hidroponik yaitu yang pertama memiliki pertumbuhan yang baik, dimana tanaman ini dapat tumbuh subur dan dalam waktu yang tidak terlalu lama. Selain itu, juga tidak terlalu banyak penyakit yang menyerang tanaman. Kedua yaitu, dekat dengan tenaga ahli atau Dosen yang dapat memberikan penyuluhan, artinya sewaktu – waktu jika ada kendala yang dihadapi peneliti atau pengelola maka dapat dibantu atau diberi masukan- masukan dari Dosen. Selanjutnya yang ketiga adalah mudah dikontrol, artinya tanaman tersebut mudah dikontrol bagi peneliti karena lokasinya tepat berada di area kampus. Dan yang keempat yaitu Lokasinya strategis, artinya Lokasi yang digunakan dalam perencanaan usahatani cabai besar dengan teknik hidropnik cukup bagus karena boleh dikatakan bahwa tempatnya termasuk aman. Sebagai kesimpulan, yang termasuk kedalam faktor kekuatan yang sangat kuat yaitu perencanaan usahatani cabai besar hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik.

Faktor *internal weaknesses* (kelemahan), yang termasuk didalamnya yaitu usaha cabai besar hidroponik mengalami keterbatasan modal, artinya peneliti atau pengelola mengalami keterbatasan modal dalam hal pengadaan sarana produksi. Selanjutnya yang termasuk kelemahannya, yaitu kadang – kadang air tidak mengalir, sehingga peneliti kesulitan dalam hal penyiraman, artinya peneliti dengan itu harus mengangkat air kemudian mengisi ke bak nutrisi tersebut, setelah itu dialirkanlah ke setiap tanaman melalui selang fertigasi dan stick fertigasi. Dan kelemahan yang terakhir yaitu angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman

cabai besar layu, artinya angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman layu dan bengkok atau akarnya seperti mau tercabut. Kemudian, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi kelemahan dan sangat berpengaruh pada perencanaan yaitu peneliti atau pengelola mengalami keterbatasan modal dalam hal pengadaan sarana produksi.

Faktor *eksternal opportunities* (peluang) yaitu yang pertama adalah kebutuhan akan cabai besar di kota Makassar semakin meningkat, artinya banyak permintaan akan cabai besar di kota Makassar baik itu dari pasar, warung makan dan lain sebagainya. Kedua yaitu, dekat dengan bahan baku, yang artinya peneliti tidak kesulitan dalam hal untuk membeli bahan baku, karena tempatnya dekat dari lokasi penelitian. Dan yang terakhir yaitu mudah dipasarkan, artinya tanaman cabai besar mudah untuk dipasarkan di kota Makassar. Selanjutnya dapat diambil kesimpulan bahwa peluang yang paling berpengaruh dalam hal perencanaan adalah kebutuhan akan cabai besar di kota Makassar semakin meningkat.

Faktor *eksternal threats* (ancaman) yang termasuk didalamnya yaitu, kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu, artinya dengan begitu tanaman cabai besar tidak tumbuh dengan baik karena diakibatkan oleh faktor iklim dan cuaca. Selanjutnya yaitu, masih kurangnya pengetahuan peneliti dan masyarakat tentang cara budidaya cabai besar yang baik dan benar, artinya cara pengaplikasian yang dilakukan peneliti terkadang tidak sesuai. Dan yang terakhir yaitu, banyaknya pesaing cabai besar dari daerah yang menjual cabainya di Makassar, artinya banyak penjual atau pedagang pengumpul yang datang ke Makassar untuk menjual cabai besarnya tersebut. Kemudian, yang menjadi kesimpulan yaitu faktor

ancaman yang sangat berpengaruh yaitu kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis perencanaan biaya, berdasarkan keuntungan usaha tanaman cabai hidroponik pada siklus tanam tahun pertama dapat diperoleh sebesar Rp 2.020.800 sedangkan pada siklus tanam tahun kedua dan tahun selanjutnya diperoleh kisaran pendapatan sebesar Rp 8.750.800. Dan BEP berdasarkan analisis perencanaan biaya usaha tani hidroponik tersebut yaitu sebesar 708,56 kg, R/C rasionya yaitu 1,1 dan B/C rasionya adalah 1,142.
2. Identifikasi SWOT, terhadap perencanaan usahatani cabai besar hidroponik di atap gedung fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yaitu meliputi faktor kekuatan, yang dimana faktor kekuatan yang sangat kuat yaitu perencanaan usahatani cabai besar hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik. Kemudian faktor kelemahan yang sangat berpengaruh pada perencanaan yaitu peneliti atau pengelola mengalami keterbatasan modal dalam hal pengadaan sarana produksi. Selanjutnya peluang yang paling berpengaruh dalam hal perencanaan adalah kebutuhan akan cabai besar di kota Makassar semakin meningkat. Dan yang terakhir yaitu faktor ancaman, faktor ancaman yang sangat berpengaruh yaitu kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu.

## **6.2 Saran**

Sebaiknya usahatani cabai besar di atap gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar dapat direalisasikan dengan dukungan modal dari fakultas ataukah prodi sehingga usahatani tersebut dapat memberikan keuntungan kepada mahasiswa maupun mahasiswi khususnya Jurusan Agribisnis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baudoin, W.O. and Chr. Von Zabeltitz. 2002. Greenhouse Constructions for Small Scale Farmers in Tropical Regions. *Proceedings of International Society on tropical Subtropical Greenhouses*. Acta Hort
- David. 2004. *Manajemen Strategi*, Edisi Bahasa Indonesia, Jakarta, PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Departemen Pertanian R.I., 2007. *Program dan Kegiatan Departemen Pertanian*. Departemen Pertanian R.I.
- Hilmayanti L., Dewi W., Murdaningsih, Rahardja M., Rostini N, Setiamihardja R. 2006. Pewarisan karakter umur berbunga dan ukuran buah cabai merah (*Capsicum annum L.*). *Zuriat*. 17 (1) :86-93.
- Nelson, P.V. 1981. *Greenhouse Operation And Management*. Reston Publishing Company, Inc. Virginia
- Rangkuti. 2008. *Analisis SWOT*. Gramedia. Jakarta.
- Rangkuti, Freddy. 2013. *Analisa SWOT – Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sapei, A. 2006. *Irigasi Tetes*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Suhardiyanto, He. 2009. *Teknologi Rumah Tanaman Untuk Iklim Tropika Basah*. Bogor : IPB Press.
- Umar, 2002. *Perencanaan Strategi*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prajananta 2003. *Agribisnis cabai hibrida*
- Widodo, Sri. 2006. *Ilmu Usahatani*. Universitas Gaja Mada. Yogyakarta.

## Lampiran 1. Kuisisioner Penelitian

### KUISISIONER PENELITIAN

#### ANALISIS PERENCANAAN USAHA TANI CABAI BESAR DENGAN TEKNIK HIDROPONIK DI ATAP GEDUNG (*ROOFTOP*) FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

##### A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Umur :  
Pendidikan :  
Pengalaman Berusaha Tani :

##### B. DAFTAR PERTANYAAN

###### a. Tenaga Kerja/ Peneliti

1. Berapa jumlah tenaga kerja/ peneliti yang ada pada usaha tani cabai besar hidroponik ?  
Jawab :
2. Sarana produksi apa yang diperlukan dalam usaha tani cabai besar hidroponik ?  
Jawab :
  - ❖ *Sprayer*
  - ❖ Baskom

- ❖ Jaring paranet
- ❖ Benih
- ❖ Pupuk Organik POC NASA
- ❖ Media tanam siap pakai (Kompos)
- ❖ Pipa
- ❖ Sambungan L dan T
- ❖ *Polybag*
- ❖ Bibit
- ❖ *Dripper (Stick fertigasi)*
- ❖ Selang Fertigasi 5 mm
- ❖ Lahan
- ❖ Media penampungan air
- ❖ Arang sekam
- ❖ Air

3. Dari mana anda dapatkan masing – masing sarana produksi cabai besar ?

Jawab :

- ❖ *Sprayer* dibeli dari Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Baskom dibeli di Toko Agung
- ❖ Jaring paranet dibeli di Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Benih dibeli di Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Pupuk Organik Cair POC NASA dibeli di Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Media Tanam Siap Pakai (Kompos) dibeli di Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Pipa dibeli di Toko bahan bangunan
- ❖ Sambungan L dan T dibeli di Toko bahan bangunan
- ❖ *Polybag* dibeli dari Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Bibit
- ❖ *Dripper (Stick fertigasi)* dibeli di Toko Tani Saudara Tani
- ❖ Selang fertigasi dibeli dari Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Lahan
- ❖ Media penampungan air dibeli di Toko Agung
- ❖ Arang sekam dibeli dari Toko Tani Bibit Bunga
- ❖ Tanah

4. Berapa jumlah masing – masing sarana produksi yang anda gunakan dalam satu kali produksi cabai besar ?

Jawab :

- ❖ 1 unit
- ❖ 30 unit
- ❖ 3 meter
- ❖ 1 bungkus
- ❖ 1 botol
- ❖ 4 karung
- ❖ 8 meter
- ❖ 5
- ❖ 1 bungkus dengan isi 100
- ❖ 30 bibit
- ❖ 30
- ❖ 30
- ❖ Lahan 3x4 m
- ❖ 1 buah
- ❖ 1 karung
- ❖ 1 karung.

5. Kendala apa yang sering dihadapi dalam pengadaan sarana produksi cabai besar ?

Jawab : Harganya yang mahal

- b. Apa sajakah yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam perencanaan usaha cabai besar di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

<b>SWOT</b>	
<p style="text-align: center;"><i>Internal Strengths</i> (Kekuatan)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Usaha Cabai Besar Dengan Teknik Hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik</li> <li>2) Dekat dengan tenaga ahli atau Dosen yang dapat memberikan penyuluhan</li> <li>3) Usaha Cabai Besar Hidroponik mudah dikontrol</li> <li>4) Merupakan lokasi yang strategis.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><i>Eksternal Opportuniteis</i> (Peluang)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kebutuhan akan cabai besar di Kota Makassar semakin meningkat</li> <li>2) Dekat dengan bahan baku</li> <li>3) Usaha Cabai Besar Hidroponik mudah dipasarkan.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><i>Internal Weaknesses</i> (Kelemahan)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Usaha Cabai Besar Hidroponik mengalami keterbatasan modal</li> <li>2) Panas terik matahari dapat mengganggu atau menghambat pertumbuhan tanaman cabai besar</li> <li>3) Angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman layu</li> <li>4) Kadang – kadang air tidak mengalir, yang mengakibatkan kesulitan dalam hal penyiraman tanaman.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><i>Eksternal Treaths</i> (Ancaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu</li> <li>2) Masih kurangnya pengetahuan peneliti tentang cara budidaya tanaman cabai besar yang baik dan benar</li> <li>3) Banyaknya pesaing cabai besar dari Daerah yang menjual cabainya di Makassar.</li> </ol>

- c. Pilih dan lingkarilah salah satu jawaban yang sesuai menurut besar kecilnya pengaruh kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

No	Internal	
	Kekuatan	
1.	Usaha Cabai Besar Hidroponik memiliki pertumbuhan yang baik	SB / B / K / SK
2.	Dekat dengan tenaga ahli atau Dosen yang dapat memberikan penyuluhan	SB / B / K / SK
3.	Usaha Cabai Besar Hidroponik mudah dikontrol	SB / B / K / SK
4.	Merupakan lokasi yang strategis.	SB / B / K / SK
	Kelemahan	
1.	Usaha Cabai Besar Hidroponik mengalami keterbatasan modal	SB / B / K / SK
2.	Panas terik matahari dapat mengganggu atau menghambat pertumbuhan tanaman cabai besar	SB / B / K / SK
3.	Angin yang kencang dapat mengakibatkan tanaman layu	SB / B / K / SK
4.	Kadang – kadang air tidak mengalir, yang mengakibatkan kesulitan dalam hal penyiraman tanaman.	SB / B / K / SK

<b>No</b>	<b>Eksternal</b>	
	<b>Peluang</b>	
1.	Kebutuhan akan cabai besar di Kota Makassar semakin meningkat	SB / B / K / SK
2.	Dekat dengan bahan baku	SB / B / K / SK
3.	Usaha Cabai Besar Hidroponik mudah dipasarkan.	SB / B / K / SK
	<b>Ancaman</b>	
1.	Kondisi iklim dan cuaca yang tidak menentu	SB / B / K / SK
2.	Masih kurangnya pengetahuan peneliti tentang cara budidaya cabai besar yang baik dan benar	SB / B / K / SK
3.	Banyaknya pesaing cabai besar dari Daerah yang menjual cabainya di Makassar.	SB / B / K / SK

Keterangan :

SB = Sangat Besar    B= Besar    K= Kecil

SK= Sangat Kecil

## REKAPITULASI DATA

### Lampiran 2. Identitas responden

Tabel 1. Identitas responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Berusaha Tani	Jabatan
1.	Masnia	Perempuan	40	SMP	-	Penjual di Pasar
2.	Calvin Hartanto The	Laki – laki	35	SMA	-	Pemilik Toko Tani
3.	Hamka	Laki – laki	40	SMP	-	Penjual di Toko Tani
4.	Sardin	Laki – laki	37	SMA	-	Penjual di Toko Tani
5.	Murni	Perempuan	50	SMP	-	Penjual di Pasar



Gambar 1. Benih cabai besar



Gambar 2. Benih cabai besar



Gambar 3. Bibit cabai besar



Gambar 4. Tanaman cabai besar dengan teknik hidroponik sederhana sistem fertigasi



Gambar 5. Wawancara penjual responden di Toko Tani Saudara Tani  
Jl. Veteran Selatan No. 423 Makassar



Gambar 6. Wawancara dengan penjual cabai besar di pasar pa'baeng – baeng.



Gambar 7. Wawancara penjual di pasar



Gambar 8. Perencanaan usaha cabai besar dengan luas 16 x20 m.



Gambar 9. Tanaman cabai besar dengan teknik hidroponik sederhana sistem fertigasi



Gambar 10. Tanaman cabai besar dengan teknik hidroponik sistem fertigasi.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jl. Sultan Alauddin Km.7 No.259 Telp.0411-866972/Fex.0411-865588 Makassar 90221

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 065/A-4-III//1438H/ 2017 M  
Lamp : -  
Hal : Izin Penelitian  
Kepada Yth.  
Bapak Ketua LP3M Unismuh Makassar  
di-  
Makassar

21 Sya"ban 1438 H  
17 Mei 2017M

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Berdasarkan surat Lembaga Penelitian Pengembangana dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Nomor; 774/Izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2017 perihal permohonan Izin Penelitian, dengan data lengkap mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nur Indah  
No. Stambuk : 105 96 01440 13  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Jurusan : Agribisnis  
Alamat : Makassar  
Pekerjaan : Mahasiswa

Kami dari Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar pada dasarnya mengizinkan kepada yang bersangkutan untuk mengadakan penelitian/pengumpulan data dan memanfaatkan bahan pustaka yang ada dalam rangka penulisan skripsi dengan judul: "Strategi Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (Capsicum Annuum L) Dengan Teknik Hidroponik Di Atap Gedung (Rooftop) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar." Yang akan dilaksanakan pada tanggal, 12 Mei 2017 s/d 12 Juli 2017, dengan ketentuan mentaati aturan dan tata tertib yang berlaku pada Lembaga yang kami bina.

Demikianlah kami sampaikan, dengan kerjasama yang baik diucapkan banyak terima kasih.

Kepala Perpustakaan,

  
Nursinah, S.Hum  
NBM.964 591

Tembusan:

1. Rektor Unismuh
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 774/Izn-5/C.4-VIII/V/37/2017  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

12 Sya'ban 1438 H  
08 May 2017 M

Kepada Yth,  
Ketua Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan  
Universitas Muhammadiyah Makassar  
di -

Makassar

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 249/FP/C.2-II/V/38/2017 tanggal 6 Mei 2017, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **NUR INDAH**  
No. Stambuk : **10596 01440 13**  
Fakultas : **Fakultas Pertanian**  
Jurusan : **Agribisnis**  
Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"Strategi Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (Capsicum Annum L) dengan Teknik Hidroponik di Atap Gedung (Rooftop) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 12 Mei 2017 s/d 12 Juli 2017.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua LP3M,  
  
**Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.**

**NBM 101 7716**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Nur Indah**, lahir di Bantimurung pada tanggal 04 Juli 1995.

Dari Ayah H. Sangkala dan Ibu Almarhuma Busrah. Nur Indah merupakan anak kedua dari dua bersaudara.

Pendidikan formal yang dilalui penulis adalah SDN 9/ 25 Bantimurung, tamat pada tahun 2007 dan lanjut ke SMP Negeri 1 TONDONG TALLASA dan selesai pada tahun 2010. Kemudian lanjut ke SMA Negeri 1 TONDONG TALLASA dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun yang sama, penulis melalui seleksi masukdi perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar tepatnya pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian .

Tugas akhir dalam pendidikan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul “**Analisis Perencanaan Usaha Tani Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L) di Atap Gedung (*Rooftop*) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar**”.