

**POTENSI PRODUKSI TANAMAN KUBIS (*Barassica  
Oleracea L*) DI DATARAN TINGGI DESA BONTO  
MARANNU KECAMATAN ULU ERE  
KABUPATEN BANTAENG**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ELDI GUNAWAN  
4518031009**

**PROGRAM STUDY AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR**

**2022**

**POTENSI PRODUKSI TANAMAN KUBIS (*Barassica  
Oleracea* L) DI DATARAN TINGGI, DESA BONTO MARANNU,  
KECAMATAN ULU ERE, KABUPATEN BANTAENG**

**SKRIPSI**

**ELDI GUNAWAN**

**45 18 031 009**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Jurusan Agroteknologi**

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul Penelitian : Potensi Produksi Tanaman Kubis (*Barassica Oleracea L.*)  
di Dataran Tinggi, Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu  
Ere Kabupaten Bantaeng**

**Nama : Eldi Gunawan**

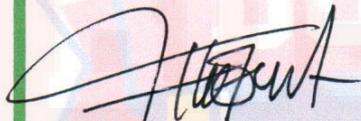
**Stambuk : 45 18 031 009**

**Program Studi : Agroteknologi**

**Fakultas : Pertanian**

**Skripsi Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Zulkifli Maulana, MP**  
NIDN: 0923016301

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. M. Arief Nasution, MP**  
NIDN: 0031126102

**Diketahui Oleh :**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Ir. A. Tenri Fitriyah, M.Si., Ph.D**  
NIDN: 0022126804

**Ketua Program Studi  
Agroteknologi**



**Dr. Amirudin, S.P., M.P**  
NIDN: 0920048206

**Tanggal Lulus, 12 Agustus 2022**

## PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : ELDI GUNAWAN

No Stambuk : 4518031009

Jurusan : Agroteknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **POTENSI PRODUKSI TANAMAN KUBIS (*Barassica Oleracea L*) DI DATARAN TINGGI, DESA BONTO MARANNU, KECAMATAN ULU ERE, KABUPATEN BANTAENG**. Merupakan karya tulis, seluruh ide yang dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri selain itu tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah di tetapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar

Makassar 12 Agustus 2022



Eldi Gunawan

## ABSTRAK

**ELDI GUNAWAN (4518031009)**, dengan judul “Potensi Produktivitas Tanaman Kubis (*Barassica Oleracea* L) Di Dataran Tinggi, Desa Bonto Marannu, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng”. Penelitian ini dibimbing oleh **ZULKIFLI MAULANA dan MUHAMAD ARIEF NASUTION**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi produktivitas tanaman kubis di dataran tinggi dengan memanfaatkan teknik budidaya kubis menggunakan Pupuk, pestisida, herbisida, untuk mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - April 2022 di Kecamatan Ulu Ere, Desa Bonto Marannu, kabupaten Bantaeng.

Metode penelitian yang menggunakan metode survei purpose sampling, dengan jumlah sampel 5 perwakilan kelompok tani kubis. data yang di gunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer di peroleh dari kelompok tani kubis dari hasil wawancara secara langsung dengan kelompok tani kubis, Data sekunder di peroleh dari BPS Kabupaten Bantaeng. Teknik analisa data menggunakan data perbandingan dengan penelitian yang sudah ada dengan penelitian ini.

Hasil penelitian ini menggunakan teknik budidaya kubis, Pupuk, pestisida, fungisida dan herbisida yang berpengaruh terhadap jumlah produksi kubis. Hasil panen kubis mencapai rata-rata 2 ton/ha. Hal ini juga didukung dengan pengolahan lahan yang baik dan keadaan iklim dan lokasi ketinggian tempat yang optimal . Menunjukkan pengembangan produktivitas tanaman kubis di Desa Bonto Marannu, Kecamatan Ulu Ere layak untuk dikembangkan.

Kata Kunci: Produktivitas, Kubis, Dataran Tinggi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

Adapun judul penelitian ini adalah **"Potensi Produksi Tanaman Kubis (*Barassica Oleracea L*) Di Dataran Tinggi Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng"** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Dalam penyelesaian penelitian ini tidak lepas akan adanya bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Zulkifli Maulana, MP selaku pembimbing I.
2. Bapak Dr. Ir. Muhammad. Arif Nasution, MP selaku pembimbing II.
3. Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian
4. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan morall, materi, dan doa.
6. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Akhir kata Penulis mengucapkan terimakasih, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar,1 Maret 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

### Halaman

|   |      |
|---|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                    | i    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....               | ii   |
| <b>PERYATAAN KEORISILAN SKRIPSI</b> .....     | iii  |
| <b>ABSTRAK</b> .....                          | iv   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                   | v    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                       | vi   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                     | viii |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                         | ix   |
| <b>LAMPIRAN GAMBAR</b> .....                  | x    |
| <b>PENDAHULUAN</b>                            |      |
| Latar Belakang .....                          | 1    |
| Rumusan Masalah .....                         | 5    |
| Tujuan Penelitian .....                       | 5    |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>                       |      |
| Tinjauan Umum Tanaman Kubis .....             | 6    |
| Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kubis ..... | 7    |
| Syarat Tumbuh Tanaman Kubis .....             | 9    |
| Hama dan Penyakit .....                       | 9    |
| Peranan Pupuk Area .....                      | 12   |
| <b>METODE PENELITIAN</b>                      |      |
| Tempat dan waktu .....                        | 13   |
| Alat dan Bahan .....                          | 13   |
| Metode Penelitian .....                       | 13   |
| Pelaksanaan Penelitian .....                  | 14   |
| Data Pengamatan .....                         | 14   |

**HASIL DAN PEMBAHAN**

HASIL ..... 15

PEMBAHASAN ..... 30

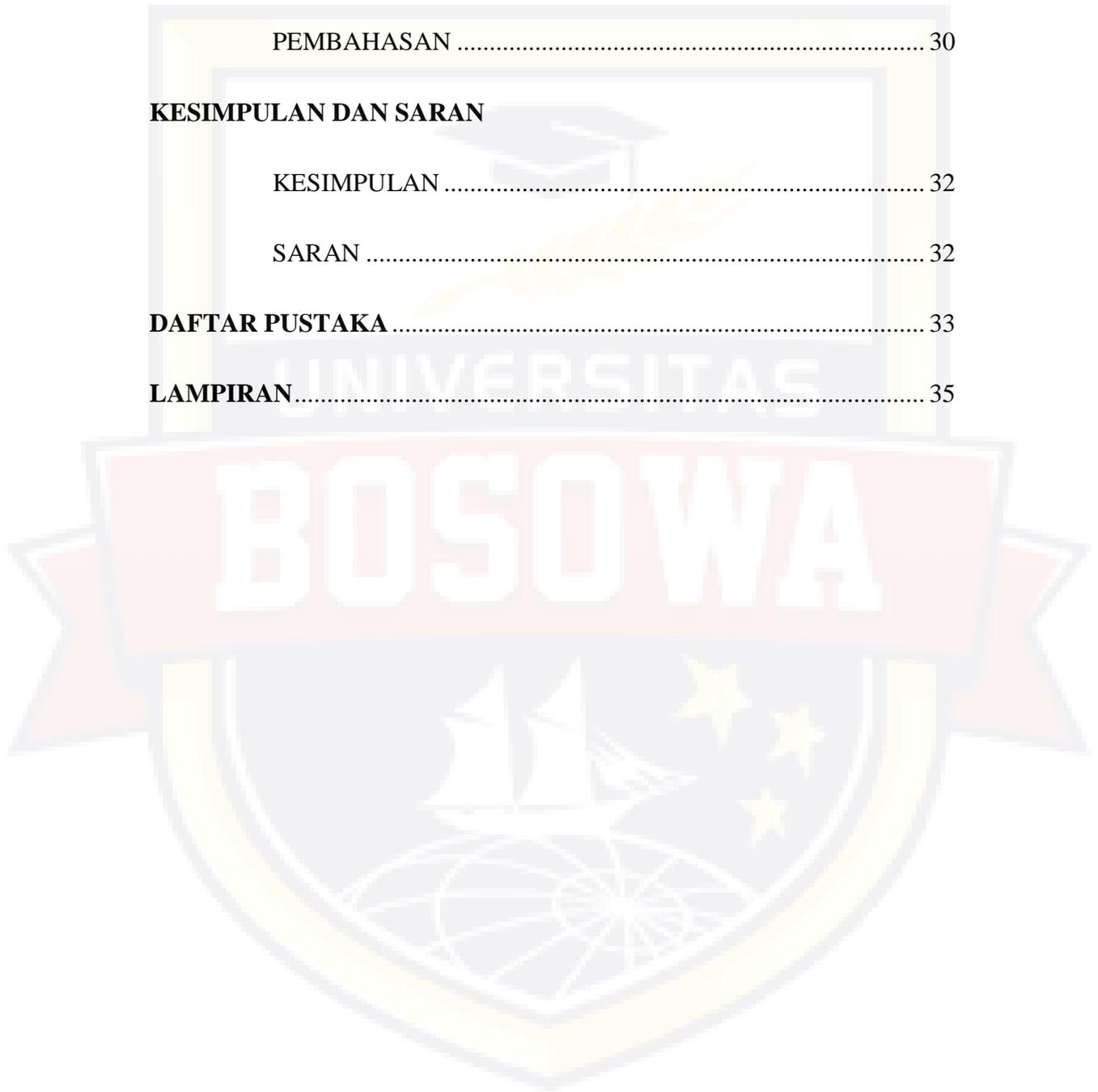
**KESIMPULAN DAN SARAN**

KESIMPULAN ..... 32

SARAN ..... 32

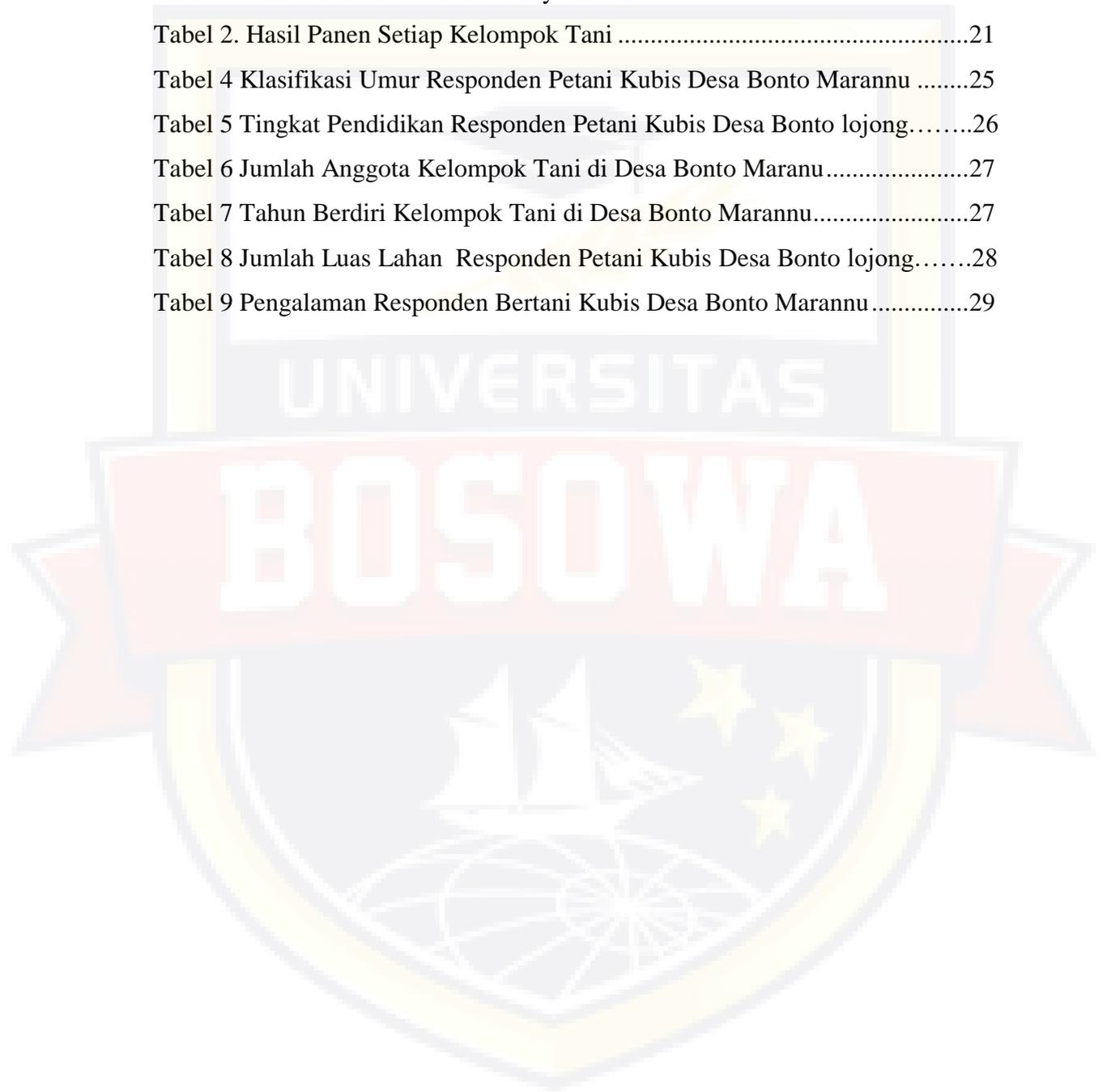
**DAFTAR PUSTAKA** ..... 33

**LAMPIRAN**..... 35



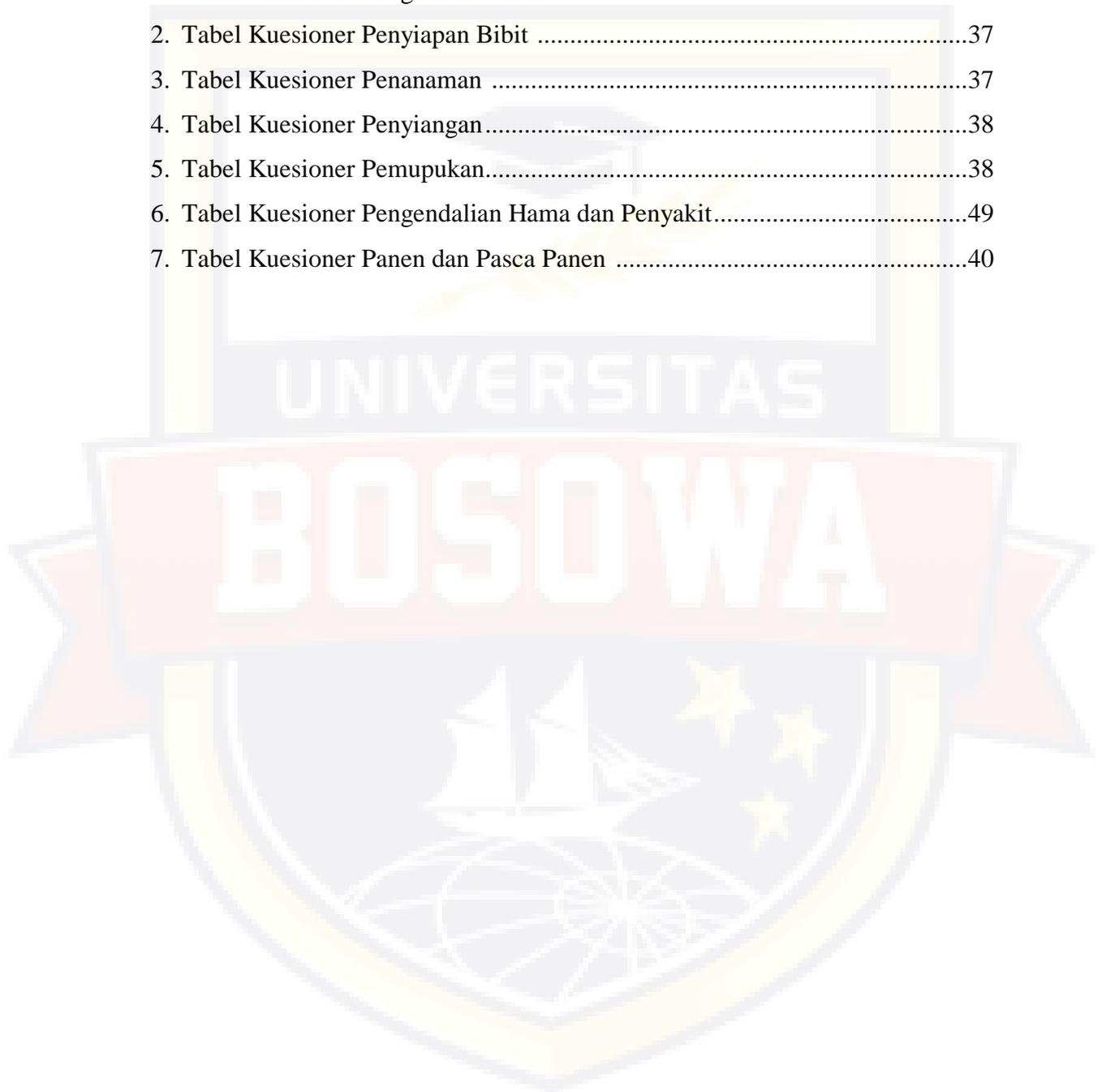
## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Sayuran 2021 .....                      | 17             |
| Tabel 2. Hasil Panen Setiap Kelompok Tani .....                          | 21             |
| Tabel 4 Klasifikasi Umur Responden Petani Kubis Desa Bonto Marannu ..... | 25             |
| Tabel 5 Tingkat Pendidikan Responden Petani Kubis Desa Bonto lojong..... | 26             |
| Tabel 6 Jumlah Anggota Kelompok Tani di Desa Bonto Maranu.....           | 27             |
| Tabel 7 Tahun Berdiri Kelompok Tani di Desa Bonto Marannu.....           | 27             |
| Tabel 8 Jumlah Luas Lahan Responden Petani Kubis Desa Bonto lojong.....  | 28             |
| Tabel 9 Pengalaman Responden Bertani Kubis Desa Bonto Marannu .....      | 29             |



## LAMPIRAN

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>KUESIONER PENELITIAN</b> .....                      | 36             |
| 1. Tabel Kuesioner Pengolahan Lahan.....               | 36             |
| 2. Tabel Kuesioner Penyiapan Bibit .....               | 37             |
| 3. Tabel Kuesioner Penanaman .....                     | 37             |
| 4. Tabel Kuesioner Penyiangan.....                     | 38             |
| 5. Tabel Kuesioner Pemupukan.....                      | 38             |
| 6. Tabel Kuesioner Pengendalian Hama dan Penyakit..... | 49             |
| 7. Tabel Kuesioner Panen dan Pasca Panen .....         | 40             |



## DAFTAR GAMBAR

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian .....   | 41             |
| Gambar 2. Proses Pengolahan Lahan .....  | 41             |
| Gambar 3. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 1 minggu<br>Setelah Tanam ..... | 42             |
| Gambar 4. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 2 bulan<br>Setelah Tanam .....  | 42             |
| Gambar 5. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 2 bulan<br>Setelah Tanam .....  | 43             |



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kubis merupakan (*Barassica Oleracea L*) adalah tanaman sayur yang termasuk keluarga kubis-kubisan (Cruciferae) berasal dari Eropa yang pertama kali ditemukan di Cyprus, Italia selatan dan mediterania kemudian masuk ke Indonesia pada abad ke XIX ( *Marliah et al. 2013*) di indonesia, kubis bungga banyak di kenal sebagai kembang kol sayuran ini banyak di budidayakan di Indonesia, sehingga sangat mudah ditemukan kubis atau kembang kol merupakan tanaman hortikultura yang di konsumsi pada bagian krop bungga (*durd*) (*Rovi'ati et al.2019*)

Kubis memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, mulai dari mengatasi gangguan pencernaan, mencegah efek radiasi ultraviolet, radang usus, obesitas, diabetes, degenerasi makula, dan hipertesis. Selain itu kubis merupakan sumber vitamin C, vitamin K, vitamin B1; B2; B3 dan vitamin E menurut penelitian kingdo dan singh 2018 setiap 100g krop kubis mengandung 245 kalori 88g air; 4g protein 0,3g lemak; 6g karbohidrat 2,5g serat 150 mg kalium; 800 mg karotin; dan 100 mg Vitamin C

Seiring dengan kesadaran masyarakat akan hidup sehat tanaman kubis semakin banyak di budidayakan di indonesia. Hasil produksi tanaman kubis pada tahun 2017 di indonesia mencapai 152.869 ton/tahun dengan produksi di daerah sumatra selatan sebanyak 124 ton/tahun, pada tahun 2018 produksi kubis mencapai 152.135 ton/tahun dan produksi di daerah sumatra selatan 139 ton/tahun dari dua data tersebut, produksi kubis di sumatra selatan meningkat, namun luas produksi menurun dari 36 ha menjadi 27 ha sehingga membutuhkan tehnik budidaya yang lebih baik

Meskipun kubis telah banyak di budidayakan tetapi proses budidaya ini masih terbatas di dataran tinggi. Dataran tinggi dengan ketinggian 100-3000m di atas permukaan laut (mdpl) merupakan tempat yang cocok bagi pertumbuhan kubis (Edi dan bobi hoe ,2010) namun saat ini telah ada beberapa varietas yang dapat membentuk bungga pada dataran rendah, diantaranya adalah kubis PM 126 FI *Marliah et al* (2013) mengatan bahwa PM 126 FI umumnya budidaya di

lakukan dari benih melalui penyemaian terlebih dahulu sebelum di pindah tanam .

Pada tanaman yang dibudidayakan dari benih yang di semaikan, pindah tanam baik di lakukan pada stadia tanaman yang tepat. Pindah tanaman yang cepat akan berpengaruh pada adaptasi tanaman terhadap lingkungan yang lebih cepat sehingga pertumbuhan tanaman tidak terhambat dan menghasilkan bagian vegetatif yang lebih baik namun jika pindah tanam di lakukan lambat , maka tanaman tidak memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan pertumbuhan vegetatifnya, sehingga tanaman akan lebih cepat menua dan memasuki stadia generatif, hal ini sejalan dengan penelitian Amin (2015) bahwa umur pindah tanam yang masih muda dapat membuat tanaman lebih cepat pulih dan beradaptasi terhadap lingkungan

Waktu pindah tanaman yang tepat di tentukan oleh jenis tanaman, hal lain juga yang mempengaruhi waktu pindah tanaman adalah kultivar dan kondisi lingkungan tempat tanaman di pindah tanamkan sertatehniknya umur pindah tanaman kubis umumnya pada saat tanaman berumur 3;4 minggu atau sudah memiliki 4-5 helai daun (puslitbanghorti,2013) maka penunddan waktu pindah tanam untuk mengetahui respon tersebut, perlu di dorong dengan hal lain yang dapat menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman kubis.

Kekeringan merupakan faktor abiotik penting yang berhubungan dengan rendahnya ketersediaan air tanah. terhambatnya pertumbuhan tanaman dan restorasi ekologi (Aggraini *et al.*2015) maka kelangsungan hidup tanaman juga berkaitan dengan kemampuan tanaman untuk mengangkut air, terutama pada saat keadaan cekaman kekeringan. Kusvuran (2012) mengatakan bahwa tanaman akan memberikan respon yang berbeda terhadap cekaman kekeringan, tergantung pada intensitas waktu cekaman kekeringan, spesies tanaman dan terhadap pertumbuhan tanaman

Masalah yang dihadapi oleh petani pada saat ini yaitu penurunan produksi kubis yang dihasilkan salah satunya disebabkan oleh adanya serangan hama penyakit, serta tumbuhan pengganggu. Kerugian besar bahkan kegagalan panen dapat terjadi bila gangguan tersebut tidak diatasi dengan baik. Kehilangan hasil kubis akibat serangan hama cukup tinggi oleh karena itu perlu adanya penanganan

untuk mengatasi serangan pada tanaman kubis, salahsatunya hama pada tanaman budidaya kubis yaitu ulat grayak (*spodoptera litura*, F) Kegagalan panen yang disebabkan oleh serangan hama ulat grayak dapat mencapai 85% Hama ini memiliki sifat polifag sehingga ia dapat memakan berbagai jenis tanaman demi kelangsungan hidupnya (Widodo, 2013).

Berbagai cara digunakan untuk pengendalian untuk mengatasi hama ulat pada tanaman kubis, seperti mengun akan varietas tahan hama, pergiliran tanaman hingga menggunakan pestisida. Penggunaan pestisida kimia dapat mengendalikan serangan hama ulat grayak, akan tetapi penggunaan pestisida terus – menerus dapat menimbulkan masalah lain seperti resistensi hama, terjadinya residu pada tanah, bertumbuhnya musuh alami, dan dapat mencemari lingkungan (Untung, 2013).

Selama 90 hari priode penanaman kubis, populasi larva ulat krop kubis. Cendrung meningkat dimulai 2 minggu setelah penanaman kubis. Populasi larva tertinggi terjadi pada minggu ke enam hingga ke delapan setelah penanaman kubis, dan akan menurun setelah waktu panen kubis menurun ( Sastrosjwojo.2015

Hama ulat krop kubis merupakan salah satu jeis hama pada tanaman kubis. Hama ulat krop kubis sangat merusak karna larva memakan daun baru dibagian tengah tanaman kubis sehingga tanaman tidak mampu membentuk kop, krop merupakan tunas daun padatanaman kubis apabila bagian tengah pada tanaman kubis telah hacur, larva pindah pada ujung daun dan kemudian turun ke daun yang lebih tua kebanyakan tanaman yang terserang hancur keseluruhan jika ulat krop kubis tidak dapat di kendalikan.apabila tidak ada tindakan pengendalian kerusakan kubis oleh hama tersebut dapat meningkatkan dan hasil panen menurun baik jumlah maupun kualitasnya, serangan yang timbul kadang – kadang sangat berat sehingga tanaman kubis tidak dapat membentuk krop sehingga terjadi kegagalan panen, kehilangan hasil kubis yang di sebabkan oleh serangan hama krop mencapai 10 – 90% ulat krop kubis mampu menyebabkan kerusakan berat dan dapat menurunkan produksi kubis sebesar 79.81%. kondisi

seperti ini tentu saja merugikan petani sebagai perodusen kubis. Oleh karena itu upaya pengendalian hama utama tanaman kubis perlu dilakukan untuk mencegah dan menekan kerugian akibat serangan hama tersebut (Fitriyani 2009)

Sampai saat ini pengendalian hama tanaman kubis yang umum dilakukan oleh petani adalah secara kimiawi menggunakan insektisida sintetik. Untung (1993) mengemukakan bahwa aplikasi insektisida kimia sintetik yang kurang bijaksana dan tidak sesuai dengan pengendalian hama terpadu (PHT) dapat memberikan berbagai dampak negatif seperti terjadinya resistensi hama, resurgensi, munculnya hama sekunder, tubuhnya organisme bukan sasaran adanya residu insektisida pada bahan makanan, pencemaran lingkungan dan bahaya pada pemakai. Menurut Novizan (2002) dampak negatif penggunaan insektisida sintetik antara lain timbulnya resistensi hama terhadap insektisida sintetik, matinya musuh alami hama, terjadinya serangan hama sekunder, resurgensi hama, pencemaran air dan tanah, sehingga berdampak negatif terhadap manusia dan makhluk hidup lainnya sebagai konsumen

Pestisida dapat meracuni manusia atau hewan ternak melalui mulut, kulit dan pernafasan tanpa disadari bahan kimia beracun tersebut masuk ke dalam tubuh seorang tanpa menimbulkan rasa sakit mendadak dan menyebabkan keracunan kronis, keracunan kronis akibat pestisida saat ini paling ditakuti, karena efek racun dapat bersifat karsinogenik (pembentukan jaringan kanker pada tubuh), mutagenik (kerusakan genetik untuk generasi yang akan datang), dan teratogenik (kelahiran anak cacat). Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) diperkirakan kurang lebih 3 juta orang keracunan disebabkan pestisida, dengan rincian 6 orang setiap menitnya dan sebanyak 75.000 orang dalam keadaan kronis (Sastroutomo, 1992)

### **Rumusan Masalah**

1. Apakah potensi produksi kubis dan hasil panen kubis (*Barassica Oleracea L*) sudah sesuai dengan luas lahan yang di kelola petani di dataran tinggi?
2. Apa – apa saja kendala yang di alami petani dalam budidaya tanaman kubis (*Barassica Oleracea L*) di dataran tinggi?
3. Bagaimana dengan pengalaman dan keterampilan petani kubis di desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng?

### **Tujuan Penelitian**

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga(*Barassica Oleracea L*) Di dataran tinggi
2. Memperoleh keterampilan dan pengalaman kerja dalam bidang pertanian khususnya pada tanaman kubis ( *Barassica Oleracea L*) yang dilakukan di lokasi penelitian
3. Mengetahui dengan jelas kendala dalam budidaya tanaman kubis ( *Barassica Oleracea L*) di Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng antara lain penanaman pada massa tanam penghujan dimana pada pada massa tanam ini banyak sekali kendala – kendala yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tinjauan Umum Tanaman Kubis

Kubis atau sering di sebut sebagai kol merupakan tanaman sayuran famili Brassicaceae jenis kol dengan bunga putih, berupa tumbuhan berbatang lunak yang berasal dari eropa sub tropik.

Kubis banyak di budidayakan di dataran tinggi, namun berapa kultivar dapat membentuk bunga di daerah dataran rendah khatulistiwa terdiri atas dua subvarietas yaitu cauliflora DC dengan bunga berwarna putih yang dikenal dengan kubis bunga dan cymosa lamn dengan bunga berwarna hijau yaang di kenal dengan brokoli (Rukmana 1994)

Kubis merupakan jenis sayuran yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, seperti mengatasi gangguan pencernaan, mencegah efek radiasi ultraviolet, diabetes, radang usus, sumbervitamin C, ( Asam askorbat) dan vitamin B-6 Vitamin B1 (tiamin), b2( riboflavin), B3 (niasin) dan sejumlah kecil vitamin E (alfa-tokoferol) kubis juga menyediakan mineral penting seperti kalsium, magnesium, fosfor, kalium dan mangan tanpa kolestrol berbahaya merupakan sumber protein dan dengan jumlah lemak jauh yang sangat rendah daripada lemak-lemak jenuh yang sangat rendah daripada lemak lemak tak jenuh dan asam omega -3 lemak esensial yang bermanfaat. Kandungan serat dan gula akami kubis lebih rendah jika dibandingkan dengan brokoli.

Kubis merupakan tanaman sayuran yang berasal dari daerah sub tropiss. Ditempat itu kisaran temperatur untuk pertumbuhan kubis bunga yaitu minimum 15.5-18 derajat C dan maksimum 24 derajat C. Kelembapan optimum bagi tanaman ini antara 80-9% dengan di ciptakannya kultivar baru yang lebih tahan terhadap temperatur tinggi, budidaya kubis juga dapat di lakukan di dataran rendah (0-200 m dpl) dan menengah (200-700 m dpl). Di dataran rendah tanaman dari klompok kubis dapat tumbuh dengan baik pada semua jenis tanah, namun tanah yang cocok untuk tanaman kubis adalah lempung pasir lempung atau lempung yang liat yang subur dengan unsur hara yang baik. Tanaman kubis toleran terhadap keadaan tanah yang agak asam hinga agak basah dengan pH 5,5

hingga 6,5 ( Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmak, 2008). Tanah mengandung banyak bahan organik. Tidak boleh kekurangan magnesium(Mg) dan Boron (Bo) kecuali jika ketiga unsur hara mikro tersebut ditambahkan dari pupuk

Banyaknya manfaat dari kubis menjadikan tanaman ini digemari masyarakat dan banyak dibudidayakan namun demikian selalu aja ada kendala serangan hama maupun penyakit yang menjadikan petani merugi dalam budidaya munculnya serangan hama dan penyakit pada tanaman oleh petani seringkali dikaitkan dengan dosis pupuk yang diberikan ( terlalu sedikit atau terlalu banyak) selain itu juga di sebabkan oleh faktor cuaca.

### **Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kubis**

Menurut klasifikasi dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman kubis termasuk kedalam:

1. Devisi : *Spermatophyta*(tanaman biji).
2. Sub divisi : *Angiospermae*( biji berada di dalam buah).
3. Kelas : *Dicotyledoneae*( biji berkeping dua atau biji belah).
4. Ordo : *Rhoeadales*(*Brssicales*).
5. Famili : *Cruciferae* (*Brassicaceae*).
6. Genus : *Brassica*
7. Spesies : *Brassica oleraceae L*

Kubis merupakan salah satu anggota dari keluarga tanaman kubis-kubisan (*Cruciferae*). Bagian yang di konsumsi dari sayuran ini adalah massa buahnya atau disebut dengan “Curd”. Masa kubis umumnya berwarna putih bersih atau putih kekuningan

Seperti tanaman yang lain, tanaman kubis mempunyai bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

#### 1. Akar

Sistem perakaran kubis menurut Cahyono (2001) memiliki akat tunggang (*Radix Primaria*) dan akar serabut . akar tunggang tumbuh ke pusat bumi (kearah dalam), sedangkan akat serabut tumbuh ke arah samping (horizontal), menyebar, dan dangkal (20 cm- 30 cm). Dengan perakaran yang

dangkal tersebut tanaman akan dapat tumbuh dengan baik apabila ditanam pada tanah yang gembur dan porous

## 2. Batang

Batang tanaman kubis tumbuh tegak dan pendek (sekitar 30 cm). Batang tersebut berwarna hijau, tebal, dan lunak namun cukup kuat dan batang tanaman ini tidak bercabang

## 3. Daun

Daun kubis menurut Cahyono(2003) berbentuk bulat telur (oval) dengan bagian tepi daun berigi, agak panjang seperti daun tembakau dan membentuk celah-celah yang menyirip agak melengkung ke dalam. Menambahkan daun tersebut berwarna hijau dan tumbuh berselang-seling pada batang tanaman. Daun memiliki tangkai yang agak panjang dengan pangkal daun yang menebal dan lunak. Daun-daun yang tumbuh pada puncak batang sebelum masa bunga tersebut berukuran kecil dan melengkung ke dalam melindungi bunga yang sedang atau mulai tumbuh

## 4. Bunga

Masa bunga (curd terdiri dari bakal bunga yang belum mekar, tersusun atas lebih dari 5000 kuntum bunga dengan tangkai pendek, sehingga nampak membulat padat dan tebal berwarna putih bersih atau putih kekuning-kuningan diameter masa bunga kubis dapat mencapai lebih dari 20cm dan memiliki berat antara 0,5 kg- 1,3 kg; tergantung varietas dan kecocokan tempat tanam

## 5. Buah dan Biji

Tanaman kubis dapat menghasilkan buah yang mengandung banyak biji. Buah tersebut terbentuk dari hasil penyerbukan bunga yang terjadi karena penyerbukan sendiri ataupun penyerbukan silang dengan bantuan serangga lebah madu. Buah berbentuk polong, berukuran kecil dan ramping, dengan antara 3cm-5cm, di dalam buah tersebut terdapat biji berbentuk bulat kecil, berwarna coklat kehitam-hitaman biji-bijian tersebut dapat dipergunakan sebagai benih perbanyak tanaman

## Syarat Tumbuh Tanaman Kubis

Syarat tumbuh tanaman kubis dalam budidaya tanaman kubis adalah sebagai berikut:

### 1. Iklim

Pada mulanya kubis dikenal sebagai tanaman sayuran daerah yang beriklim tinggi (sub tropis), sehingga di Indonesia cocok di tanam di daerah dataran tinggi antara 1000 -2000 meter dari atas permukaan laut ( dpl) Yang suhu udaranya dingin dan lembab. Kisaran temperatur optimum untuk pertumbuhan dan produksi sayuran ini antara 15<sup>0</sup> c -18<sup>0</sup> c dan maksimum 24<sup>0</sup> c ( rukmana 1994).

Kubis termasuk tanaman yang sangat peka terhadap temperatur terlalu rendah ataupun terlalu tinggi , terutama pada periode pembentukan bunga . bila temperatur terlalu rendah ,sering mengakibatkan terjadinya pembentukan bunga sebelum waktunya . sebaiknya jika pada jika pada temperatur yang tinggi dapat menyebabkan tumbuhnya daun-daun kecil pada massa bunga(curd) (Pracaya,2000).

### 2. Tanah

Tanaman kubis cocok ditanam pada tanah lempung berpasir,tetapi toleran terhadap tanah ringan seperti adosol.Namun syarat yang paling penting keadaan tanahnya subur,gembur,kaya akan bahan organik,tidak mudah becek(menggenang),kisaran ph antara 5,5-6,5 dan pengairannya cukup memadai

## Hama dan Penyakit

### 1. Hama

#### 1) Hama Ulat daun Kubis (*plutella xylostella*)

Ulat merupakan salah satu jenis hama utama di pertanaman kubis, dengan serangan yang timbul kadang-kadang sangat berat sehingga tanaman kubis tidak membentuk krop dan panennya menjadi gagal. Ulat ini memiliki ukuran relatif kecil berkisar 5-10 mm, berwarna hijau, jika diganggu akan menjatuhkan diri dengan menggunakan benang.

#### 2) Hama ulat krop kubis (*crociodolomia binotalis*)

Telur berwarna hijau cerah dan muda berkamuflase pada daun setelah menetas ulat berwarna kelabu, kemudian berubah warna menjadi hijau dengan tiga garis putih kekuningan dan daun disamping dengan kepala hitam, menyerang daun muda sampai habis samapai tidak tersisa, tanaman menjadi rusak dengan adanya kotoran yang masih menempel pada daun, biasanya ulat berada pada bagian bawah daun karena mereka cenderung menghindari cahaya, jika diganggu agak malas untuk bergerak. Pada hari ke empat dan kelima larva akan memakan daun dari bagian bawah dan akan menyebabkan kerusakan yang parah pada daun sebelum ulat bergerak pada pusat tanaman.

3) Hama kumbang anjing (*phyllostreta vittata*)

Kumbang ini berwarna coklat kehitaman dengan sayap bergaris kuning. Telur diletakkan berkelompok pada kedalaman 1-3 cm di tanah, panjang larva 3-4 mm. Pupanya berada pada kedalaman tanah 5 cm. Daur hidupnya 3-4 minggu. Daun kubis yang tersrang berlubang-lubang kecil. Larvanya seringkali merusak bagian dasar tanaman dekat dengan permukaan

4) Hama ulat grayak (*spodoptera litura*)

Merupakan salah satu hama yang menyerang pada malam hari, sedangkan pada siang hari ulat ini bersembunyi dibawah tanaman, mulsa atau dalam tanah. pada serangan awal terlihat daun berlubang-lubang, dan kemudian jika dibiarkan akhirnya hanya tertinggal tulang-tulang daun. Hama ini menyerang secara bergerombol karenanya ulat ini di sebut ulat tentara. Serangan berat biasanya terjadi saat musim kemarau.

## 2. Penyakit

1) Penyakit rebah kecambah/rebah semai pada kubis

Rebah kecambah adalah penyakit yang banyak menyerang tanaman kubis muda di persemaian. Penyakit rebah kecambah di sebabkan oleh jamur *pythium spp* dan *rhizoctonia solani*. Tanaman inangnya antara lain mentimun, semangka, melon, paria, tomat, terung, cabai, dan hampir semua jenis

tanaman sayuran

2) Penyakit tepung berbulu pada kubis

Penyakit tepung bulu pada kubis umumnya menyerang bibit di persemaian dan tanaman muda. Penyakit disebabkan oleh jamur *peronospora parasitica*. Penyakit tepung bulu mungkin dapat bertahandil Indonesia dari musim ke musim karena selalu terdapat tanaman kubis-kubisan. Jamur *P.parasitica* dapat bertahan pada sisa-sisa tanaman sakit didalam tanah dan dapat terbawa oleh biji yang terkontaminasi

3) Penyakit bercak daun kubis (Bercak daun alternaria)

Gejala bercak daun *alternaria* pada kubis ditandai dengan adanya bercak-bercak berwarna kecoklatan, berbentuk bulat berukuran kecil yang menyebar keseluruh daun dan menyebabkan daun kubis berlubang-lubang.

4) Penyakit akar gada (akar pekuk) pada kubis (clubroot)

Penyakit akar gada pada kubis disebabkan oleh *plasmodiopora brassicae*. *Plasmodiopora brassicae* termasuk cendawan tingkat rendah dari kelas *plasmodiophoromycetes*. Infeksi dimulai dengan masuknya spora melalui bulu-bulu akar dan menginfeksi jaringan akar hingga menjadi luka membentuk benjolan-benjolan seperti gada (akar membengkak) penyebaran dan perkembangan *plasmodiopora brassicae* dipengaruhi oleh faktor lingkungan, yaitu kelembapan tanah, suhu, intensitas cahaya dan pH tanah.

5) Penyakit busuk basah/busuk lunak pada kubis

Penyakit busuk basah atau busuk lunak (soft rot) disebabkan oleh bakteri *Erwinia carotovora*. Bakteri ini juga dapat mempertahankan diri dalam tanah dan didalam sisa-sisa tanaman di lahan dalam waktu lama. Infeksi terjadi melalui luka akibat gigitan serangga atau alat pertanian dan melalui lentisel .

6) Penyakit busuk hitam pada kubis

Penyakit busuk hitam (black rot) dikenal juga penyakit busuk coklat atau hawa bakteri. Penyakit busuk hitam pada kubis di sebabkan oleh bakteri *Xanthomonas campestris*. Bakteri ini dapat bertahan pada sisa-sisa tanaman sakit di lahan, biji kubis dan tubuhan inang .

## **Peranan Pupuk Urea**

Supaya pertumbuhan kubis dapat maksimal dibutuhkan sumber unsur hara yang cukup. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk membentuk jaringan adalah unsur nitrogen yang dibutuhkan dalam jumlah banyak. Kebutuhan tanaman akan N lebih tinggi dibandingkan unsur hara lainnya. N akan menyebabkan tanaman tidak secara optimum (Sutedjo 2010). Salah satu pupuk nitrogen yang umum digunakan oleh petani adalah urea. Pupuk urea memiliki kandungan unsur hara tunggal yaitu nitrogen sebesar 46% pupuk urea memiliki sifat yang menguap dan mudah larut dalam air sehingga efisiensinya rendah karena pupuk urea harus di aplikasikan berkali-kali.

Upaya untuk menyediakan unsur hara nitrogen dalam tanah agar tidak mudah hilang adalah dengan memodifikasi bentuk fisik dan kimia pupuk urea konvensional menjadi pupuk urea lepas lambat. Prinsip kerja pupuk urea lepas lambat ini dengan memperlambat proses hidrolisis urea di dalam tanah, pelepasan zat hara tersebut sesuai dengan waktu dan jumlah yang dibutuhkan tanaman, serta mempertahankan keberadaan pupuk dalam tanah sehingga penyerapan oleh tanaman lebih optimal. SRU memberikan banyak manfaat potensial bagi tanaman karena memberikan durasi pelepasan nitrogen yang lebih lama daripada pupuk urea konvensional

Penggunaan pupuk urea lepas lambat diharapkan dapat mengurangi tingkat kehilangan nitrogen dan kesediaannya dalam tanah lebih lama dengan demikian jumlah pupuk urea yang akan diaplikasikan ke dalam tanah lebih sedikit dan tidak perlu berkali-kali

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di desa Bonto Maranung, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi selatan. Penentuan lokasi desa tersebut merupakan sentra pengembangan kubis di Bantaeng . penelitian ini berlangsung pada bulan Februari – Maret 2022

### **Bahan dan Alat**

Bahan penelitian meliputi pupuk urea yang digunakan petani dan juga bibit kubis Alat yang digunakan antara lain buku, pulpen dan kamera

### **Metode penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode survey dengan mengambil data menggunakan cara *purpose sampling*, metode ini digunakan untuk mengevaluasi keadaan dan mengembangkan Potensi produktivitas tanaman Kubis di daerah tersebut untuk untuk memperoleh fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan yang faktual. Jenis dan sumber data yang di kumpulkan dalam penelitian ini adalah dari lapangan dengan observasi, dan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan daftar pernyataan. Data terdiri dari identifikasi teknik budidaya, penggunaan bibit, yang digunakan

Adapun jenis dan sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan skunder

- a. Data primer diperoleh dari lapangan dengan observasi, dan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan daftar pernyataan (koesioner). Data terdiri dari identifikasi responden (nama, umur, pengalaman bertani, pendidikan, luas lahan). Penggunaan bibit, pupuk, obat-obat, tenaga kerja di tingkat petani.
- b. Data sekunder diperoleh dari literatur dan berbagai sumber baik instansi atau lembaga yang terkait dalam penelitian ini meliputi: data jumlah penduduk, letak luas wilayah serta banyak jumlah petani yang dikecamatan Ulu Ere.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dimulai dimana saya langsung mewawancarai kepetani. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 5 lima kelompok tani, masing-masing 1 orang ketua kelompok tani diambil dari setiap kelompok tani, adapun langkah-langkah kegiatan pelaksanaan penelitian yang saya akan lakukan adalah sebagai berikut

1. Memberikan beberapa pertanyaan ke petani tentang proses pembudidayaan Kubis secara organik, dimulai dari proses penanaman bibit tanaman kubis, pemeliharaan hingga sampai panen.
2. Melakukan pengamatan pertumbuhan tanaman kubis yang dilakukan petani secara organik untuk mengurangi ketergantungan akan penggunaan bahan kimia dalam proses budidaya kubis.
3. Mengevaluasi hasil pemanenan tanaman kubis secara organik apakah layak di kembangkan atau tidak oleh petani kubis.

### **Data pengamatan**

Adapun pengamatan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Profil petani, lokasi petani, latar belakang petani, jenis kelamin, pendidikan terakhir, jumlah tanggungan dan lama bertani
2. Persiapan benih yang digunakan dalam pembudidayaan
3. Persiapan lahan meliputi pengolahan lahan oleh petani.
4. Proses pemeliharaan tanaman Kubis oleh petani dimana penggunaan pupuk dan penanggulangan hama dan penyakit yang ada dan bioherbisida untuk penekanan gulma yang sering muncul, yang dilakukan oleh petani kubis.
5. Panen (kapan panen, bagaimana cara pemanenan dan karakteristik yang akan di panen).
6. Jumlah produksi, yaitu hasil yang diperoleh dari petani kubis pada satu kali periode tanam, dihitung dengan satuan kg/ha.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

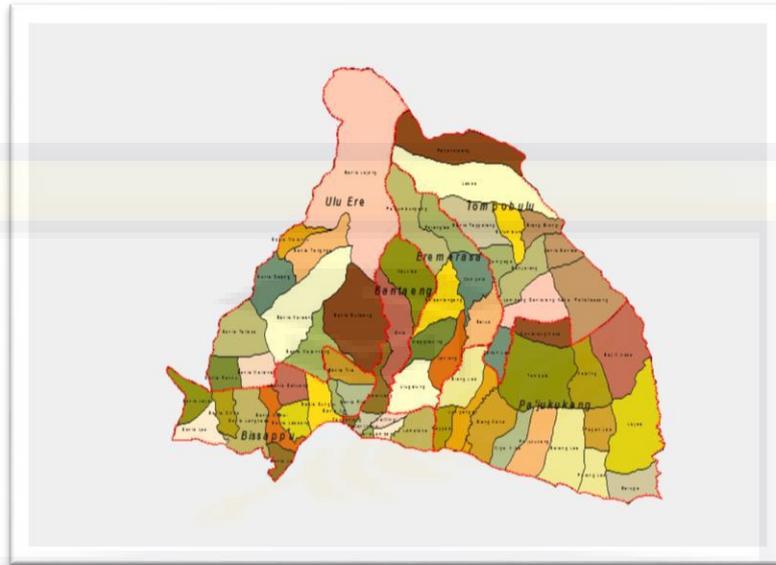
### Hasil

#### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng, salah satu kabupaten yang terletak di bagian timur Provinsi Sulawesi Selatan dengan jarak berkisar 120 km dari kota Makassar ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan, secara geografis kabupaten bantaeng terletak pada lintang selatan  $05^{\circ}21'15''$  hingga sampai  $05^{\circ}34'3''$ LS dan bujur timur  $119^{\circ}05'1'07''$  sampai  $120^{\circ}05'1'07''$ BT. Membentang antara laut flores dan gunung lombo battang dengan ketinggian dari permukaan laut 0 sampai ketinggian lebih dari 1000 m dengan panjang pantai 21,5 km

Sebagai kabupaten yang berada pada wilayah bagian timur Provinsi Sulawesi Selatan, memiliki karakteristik iklim tropis basah dengan curah hujan pertahun. Temperatur udara rata – rata 23<sup>o</sup>C sampai 31<sup>o</sup>C. dengan dua musim dan perubahan iklim setiap tahunnya yang sangat spesifik karena merupakan daerah peralihan iklim barat dan iklim timur dari wilayah Sulawesi selatan. Pada bulan oktober sampai dengan maret intensitas hujan yang terjadi yaitu rendah tetapi merata, memasuki bulan april hingga juli intensitas hujan tinggi, sedangkan kemarau ekstrim terjadi hanya priode bulan Agustus hingga September

Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng sebagai wilayah penelitian, merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Bantaeng Ibu Kota Kecamatan Ulu Ere terletak di Desa Bonto Marannu, berjarak 15 km dari kota bantaeng, luas wilayah kecamatan kecamatan Ulu Ere tersebut 67,29 km<sup>2</sup>, yang meliputi 6 desa yaitu desa Bonto Lojong dengan luas 19,20 km<sup>2</sup>, desa Bonto Marannu dengan luas 19,17 km<sup>2</sup>, desa Bonto daeng 10,31 km<sup>2</sup> desa Bonto Tangga 6,85 km<sup>2</sup> desa Bonto Tallasa 7,64 km<sup>2</sup> dan desa Bonto Marannu 4,72 km<sup>2</sup>.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

#### Batas Wilayah Kecamatan Ulu Ere

- Sebelah kanan berbatasan dengan Kabupaten Gowa dan Jeneponto
- Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Jeneponto
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bantaeng
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sonia

Kecamatan Ulu Ere berada pada ketinggian 1200 – 1700 mdpl dengan kemiringan lahan >40% dan rata – rata curah hujan 17.71 mm<sup>3</sup>/ tahun. Kecamatan Ulu Ere beriklim tropis dan memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau dengan kondisi suhu 12<sup>0</sup>c – 24<sup>0</sup>c. kondisi tanah di Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng adalah jenis andosol coklat yang banyak mengandung kadar bahan organik dan sangat subur, sehingga kebanyakan penduduk bermata pencarian sebagai petani sayuran hortikultura, kubis, wortel, kentang dan lain-lainnya

#### **Potensi Sumber Daya Pertanian Desa Bonto Marannu**

Mata pencarian masyarakat desa Bonto Marannu sebagian besar sebagai petani di bidang hortikultura khususnya tanaman dataran tinggi. Ketinggian berada pada 1000 – 1700 mdpl

Desa Bonto Marannu dikenal sebagai wilayah peghasil tanaman sayuran, dapat dilihat dari produksi sayuran, luas lahan dan sayuran di sajikan pada tabel

Tabel 1. Luas panen dan Produksi Sayuran 2021

| Jenis Sayuran | Luas Panen (ha) | Produksi (ton) | Produktivitas (kw/ha) |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------------|
| Bawang Merah  | 1476            | 11.532         | 78,13                 |
| Kentang       | 811             | 14. 961        | 184,48                |
| Kubis         | 392             | 7.810          | 199,23                |
| Wortel        | 594             | 10.040         | 169,02                |
| Bawang Daun   | 124             | 600            | 48,39                 |
| Cabai Rawit   | 102             | 2.040          | 190                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>3.499</b>    | <b>46.983</b>  | <b>869,25</b>         |

Suber: BPS Kabupaten Bantaeng 2021

### Teknik Budidaya Tanaman Kubis

#### 1. Pengolahan lahan

Pengolahan tanah pada lahan hendaknya tanah disterilisasi dari rumput - rumput liar maupun sisa - sisa perakaran tanaman. Pengemburan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah supaya tanah - tanah yang padat bisa menjadi longgar, sehingga pertukaran udara di dalam tanah menjadi baik, gas - gas oksigen dapat masuk ke dalam tanah, gas - gas yang meracuni akar tanaman dapat teroksidasi, dan asam - asam dapat keluar dari tanah. Selain itu dengan longgarnya tanah maka akar tanaman dapat bergerak dengan bebas menyerap zat - zat makanan di dalamnya (Anonim. A, 2009).

Tanah yang telah diolah selanjutnya dapat dibentuk menjadi bedengan - bedengan dan parit. Bedengan - bedengan tersebut berfungsi sebagai tempat penanaman bibit yang telah disemai, sedangkan parit atau selokan berfungsi sebagai saluran irigasi dan drainase.

Sistem budidaya dengan menggunakan mulsa plastik hitam perak, dapat memberikan hasil yang lebih tinggi dan lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan mulsa plastik hitam perak.

Adapun keuntungannya penggunaan mulsa tersebut adalah :

- a. Apabila penanaman dilakukan pada musim hujan, maka mulsa plastik tersebut dapat melindungi tanah dari curah hujan sehingga tanah tidak terlalu basah dan dapat menghindarkan terjadinya pemadatan tanah akibat curahan air hujan
- b. Dapat menjaga keadaan suhu tanah dan kelembabannya, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan pembentukan massa bunga
- c. Dapat mengurangi penguapan air, sehingga dapat mencegah terjadinya kekeringan pada tanaman
- d. Dapat mencegah tumbuhnya gulma atau rumput - rumputan sehingga tanaman tidak terganggu pertumbuhannya
- e. Dapat memantulkan sinar matahari sehingga dapat mencegah perkembangan hama
- f. Dapat menjaga dan mempertahankan kegemburan tanah, sehingga akan dapat tumbuh dengan baik, demikian pula organisme tanah yang bermanfaat juga dapat tumbuh dan berkembang.

## 2. Pengadaan Benih dan Pembibitan

Pengadaan benih dapat dilakukan dengan cara membuat sendiri ataupun membeli benih yang siap tanam. Pengadaan benih dengan cara membeli akan lebih praktis, petani tinggal menggunakan tanpa jerih payah. Sedangkan pengadaan benih dengan cara membuat sendiri cukup rumit. Di samping itu mutunya belum terjamin baik

Kubis diperbanyak dengan benih. Benih yang akan di usahakan dipilih yang berdaya tumbuh baik. Benih kubis sudah banyak dijual ditoko-toko pertanian untuk mendapatkan kubis yang baik maka biji disemaikan lebih dahulu hingga dewasa baru dipindah ke lapangan. Setelah benih di sebar (disemai) biasanya pada umur 4-5 hari kemudian sudah tumbuh menjadi bibit kecil. Pada umur 10-15 hari setelah sebar benih, bibit berdaun 1-2 helai dapat segera dipindah kedalam polobag. Kubis yang siap di pindahkan ke lahan adalah bibit yang berdaun 3-4 helai

Persemaian dibuat dengan maksud membantutanaman muda yang masih lemah agar lebih mudah dirawat. sinar matahari yang terik, hujan

lebat, kekurangan air dan lain sebagainya relatif dapat dihindari.

### 3. Penanaman

Bibit kubis yang disemai dapat langsung dipindahkan pada lahan setelah umur 10-15 hari setelah ditanam dengan jarak tanam 50x60 cm. Waktu tanam yang baik adalah pagihari 06.00-10.00 atau sore hari anatar pukul 15.00-17.00 saat penguapan air oleh pengaruh sinar matahari dan temperatur udara tidak terlalu tinggi. Selesai penanaman , segera diairi sampai basah benar, baik dengan cara disiram.

### 4. Pemeliharaan tanaman

Kegiatan pokok pemeliharaan dalam bdidaya tanaman kubis meliputi tahapan penyiraman, penyiangan dan pengemburan tanah, dan pemupukan pendalian hama dan penyakit, serta pemanenan

#### a. Penyiraman

Kubis mempunyai sistem perakaran yang dangkal sehingga perlu pengairan yang rutin, terutama di musim kemarau. Hal yang terpenting adalah menjaga tanah agar tidak kering atau kekurangan air. Waktu pemberian air sebaiknya pagi atau sore hari. Pada musim kemarau, pengairan perlu dilakukan 1-2 kali sehari, terutama pada fase awal pertumbuhan

#### b. Penyiangan

Biasanya setelah turun hujan, tanah disekitar tanaman menjadi padat sehingga perlu di gemburkan. Sambil mengemburkan tanah juga dapat melakukan pencabutan rumput-rumput liar yang tumbuh .pengemburan tanah ini jangan sampai merusak perakaran tanaman. Kegiatan ini biasanya dilakukan 1 kali seminggu

Untuk membersihkan tanaman liar berupa rumputa seperti alang-alang hampir sama dengan tanaman perdu, mula-mula rumput dicabut kemudian tanah digorek dengan gancu. Akar-akar yang terangkat diambil, dikumpulkan, lalu dikeringkan dibawah sinar matahari, setelah kering rumput kemudian dibakar

#### c. Pemupukan

Pemupukan adalah pemberian zat-zat makanan yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan hasil. Pemupukan dasar ini merupakan pemupukan yang dilakukan pada saat pengolahan tanah sehingga pemupukan tahap ini dikenal pemupukan tahap awal yang bersifat memberikan makanan pada tanaman berupa zat makanan (hara) atas kekurangan pada pemupukan, dan berupa pemberian zat makanan (pupuk) yang disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan tanaman.

Pupuk yang digunakan dalam pemupukan adalah jenis pupuk Urea. Jemis pupuk urea ini sangat perlu diberikan karena dapat menambah kekurangan unsur hara di dalam tanah.

#### 5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pertumbuhan tanaman dan pembentukan masa bunga dapat berjalan sempurna apabila tanaman dapat terhindar dari serangan hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit merupakan kegiatan perlindungan tanaman yang bertujuan untuk menyelamatkan hasil dari kerusakan yang ditimbulkan oleh hama dan penyakit tersebut

Organisme pengganggu tanaman (OTG) khususnya hama dan penyakit merupakan salah satu faktor pembatas dalam peningkatan produksi kubis-kubisan di Indonesia. Misalnya saja kehilangan hasil akibat serangan hama ulat tritip (*plutella xylostella* L) ulat grayak (*Spodoprasp*) dan kutu daun (*aphis brassicae*) untuk penyakit yang banyak menyerang tanaman kubis antara lain penyakit akar bengkak (*plasmadiopora brassicae*), penyakit bercak hitam, penyakit busuk lunak (busuk basah)

#### 6. Panen dan Pasca Panen

##### a. Panen

Pemanenan merupakan kegiatan metik hasil produksi tanaman yang dilakukan pada umur yang tepat. Pada tanaman kubis bagian tanaman yang dipetik sebagian hasil panen yang utama adalah massa buahnya. Pada pemanenan kubis harus diperhatikan umur panen tanaman, umumnya pada umur 80 -90 HST. Cara panen massa kubis sangat

sederhana, yaitu dengan memotong tangkai bersama dengan batang dan daun-daunya dengan menggunakan sabit atau pisau. Pemotongan sebagian batang dan daun-daunya hendak dilakukan jangan terlalu dekat dengan tangkai yaitu sepanjang kurang lebih 25 cm atau mendekati permukaan tanah (pangkal batang ). Waktu panen kubis yang baik adalah pagi atau sore hari saat cuaca yang cerah (tidak mendung atau hujan )

dalam satu hektar petani Bonto Marannu bisa mendapatkan rata – rata 14 – 15 ton/ha

Tabel 2 Hasil Panen Setiap Kelompok tani Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama Kelompok Tani | Nama Kelompok tani | Hasil Panen Ton/ Ha |
|----|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1  | Daha               | Sipassiriki        | 15 Ton/ha           |
| 2  | Ridwa              | Gunung loka        | 17 Ton/ha           |
| 3  | Haji Ganing        | Hortikultura       | 13 Ton/ha           |
| 4  | Haeruddin          | Samaturu           | 14 Ton/ha           |
| 5  | Saing              | Sukamaju           | 16 Ton/ha           |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil dari tabel1 diatas menunjukkan bahwa jumlah panen kelompok tani Gunung Loka yang diketahui oleh pak Ridwan menunjukkan hasil yang cukup tinggi yaitu 17ton/ha untuk daerah Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng

#### b. Pasca panen

Tanaman kubis dapat dipetik kropnya setelah besar padat dan umur berkisar antara 3 – 4 bulan setelah penyebaran benih. Hasil yang dapat rata –rata untkuk kubis 13 – 16 ton/ha pemungutan hasil jangan sampai terlambat, karna kropnya akan pecah (retak), kadang – kadang akan menjadi busuk

### **Keadaan Penduduk**

Penduduk Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng berdasarkan hasil proyeksi penduduk 2022 berjumlah 11.775 jiwa yang terdiri dari 5.905 laki-laki dan 5.870 perempuan . Penduduk kecamatan Ulu Ere terbesar di 6 desa/kelurahan dan jumlah penduduk terbanyak terdapat pada desa Bonto Lojong yaitu sebanyak 3.331 Jiwa

### **Karakteristik Tanah**

#### **1. Keadaan Topografi Tanah.**

Desa Bonto Marannu memiliki keadaan topografi tanah dengan derajat Kemiringan  $8-15^0$ , maka perlu dilakukan pembuatan terasering pada lahan tersebut untuk meminimalisir tingkat bahaya erosi, keadaan topografi tanah atau derajat kemiringannya juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap budidaya tanaman kubis, terutama berpengaruh terhadap besarnya biaya eksploitasi atau biaya pembukaan tanahnya. Biaya yang diperlukan pembukaan tanah pada yang topografinya miring akan lebih besar dibanding pembukaan tanah ataupun penanaman yang dilakukan pada daerah yang keadaan topografinya datar sebab pada daerah yang topografinya miring maka untuk pembudidayaanya harus dibuat teras-teras dan tanggul-tanggul agar tidak terjadi erosi yang menghanyutkan unsur-unsur hara dan merusak tanaman akibat longsornya tanah. untuk pembudidayaan tanaman di tanah miring, derajat kemiringan tanah harus dibawah 30%.sebab, derajat kemiringan tanah tanah diatas 30% sudah merupakan faktor penghambat untuk budidaya tanaman sehingga sudah tidak menguntungkan lagi ( Arnila Sari 2019)

#### **2. Keadaan fisik, kimia dan biologi tanah**

Sifat fisik tanah yang baik akan mempengaruhi baik terhadap pertumbuhan dan hasil panen, karena sifat fisik tanah berpengaruh nyata terhadap peredaran oksigen dan ketersediaan oksigen didalam tanah yang sangat diperlukan untuk pernafasan akar dan jasad-jasad renik tanah dalam membantu menguraikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang tersedia bagi tanaman sifat fisik tanah yang baik juga dapat meningkatkan pembuangan air (drainase) sehingga dapat mencegah penengangan air. Pada struktur tanah yang gembur dapat memudahkan

akar tanaman menembus tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan perakaran, pertumbuhan tanaman dan pertumbuhan buah. Dengan sifat fisik tanah yang baik dapat mencegah erosi, berarti mencegah pula hilangnya unsur-unsur hara tanah. Hasil analisis pada tabel 10 menunjukkan bahwa lahan di desa Bonto Marannu memiliki drainase yang baik, tidak memiliki bahaya banjir dan tingkat erosi ringan.

Hasil analisa tanah di desa Bonto Marannu Arnila Sari (2019). Yaitu memiliki tekstur 54% pasir, 40% debu, 5% liat dengan demikian masuk dalam tekstur lempung pasir (SL), sifat tanah agak kasar, membentuk bola agak kuat tapi malah hancur agak melekat, sampel tanah bentuk tekstur lempung berpasir, sangat ideal bagi pertumbuhan kubis tanah jenis ini memiliki keunggulan karena biasanya bersifat subur dan bertekstur debu, dengan tekstur tanah yang bersifat gembur dan ringan sehingga mudah dalam pengolahan, sangat ringan dicangkul dan pori-pori tanahnya memudahkan sirkulasi udara masuk ke akar tanaman. Tanaman kubis dapat tumbuh baik pada segala jenis tanah, akan tetapi pertumbuhan yang baik dan subur adalah pada tanah vulkanis dengan kandungan pasir sedikit, pada tanah yang demikian itu tanaman akan menghasilkan kubis yang baik, sedangkan struktur tanah yang sesuai adalah yang berstruktur gembur, tanah yang banyak mengandung bahan organik atau humus, subur, tanah mudah mengikat air (porous), dan memiliki drainase yang baik. Keadaan tanah yang padat dan tidak porous dapat menghambat pertumbuhan buah, sehingga yang akan dihasilkan kecil-kecil di samping itu juga dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Arnila Sari 2019).

### **Karakteristik iklim**

Hasil pengolahan iklim lahan tanaman kubis di desa Bonto Marannu seperti parameter ketersediaan air lokasi studi yaitu:

#### **1. Curah hujan**

Pada umumnya iklim dan curah hujan di desa Bonto Marannu hampir sama dengan daerah lain yang ada di kabupaten Bantaeng yakni memiliki iklim subtropis dan terdapat 2 musim (musim hujan dan musim kemarau). Musim hujan biasanya mulai pada bulan April sampai Juli sedangkan musim kemarau biasanya

antara bulan Agustus sampai Februari

## 2. Suhu

Prameter suhu di desa Bonto Marannu yaitu memiliki suhu  $18.7^{\circ}\text{C}$ .

Fluktuasi suhu dalam tanah akan berpengaruh langsung terhadap aktifitas pertanian terutama proses perakaran dalam tanah. apabila suhu tanah naik maka kelembapan akan berkurang sehingga akan berakibat berkurangnya kandungan air dalam tanah sehingga unsur hara sulit di serap tanaman. Sebaliknya jika suhu tanah rendah maka kelembapan semakin tinggi sehingga semakin bertambahnya kandungan air dalam tanah, dimana sampai kondisi ekstrim terjadi pengkristalan, akibatnya aktifitas akar/respirasi semakin rendah mengakibatkan tranlokasi dalam tubuh tanaman menjadi lambat. Demikian pula untuk suhu yang terlalu tinggi terjadi aktifitas negatif seperti terjadi pembongkaran/kerusakan organ, suhu dan kelembapan berpengaruh terhadap hasil produksi

Suhu tanah juga berpengaruh terhadap pertumbuhan buah kubis. Pada suhu tanah yang terlalu tinggi pertumbuhan buah akan terhambat suhu optimal untuk pertumbuhan buah adalah  $18^{\circ}\text{C}$ . Pertumbuhan tanaman kubis sangat di pengaruhi oleh cuaca. Suhu malam untuk pertumbuhan buah lebih penting di banding dengan suhu siang. Jumlah buah menurun dengan meningkatnya suhu malam dengan suhu tinggi terutama pada malam hari pertumbuhan lebih banyak pada bagian atas tanaman daripada bagian bawah tanah. pada suhu malam yang tinggi tanaman dapat banyak menghasilkan daun baru, cabang, buah dan stolon muncul dipermukaan tanah membentuk batang daun sehingga tanaman menghasilkan buah yang sedikit. Keadaan sebelumnya terjadi apa bila suhu malam rendah, suhu tinggi keadaan berawan dan kelembapan udara rendah akan menghambat pertumbuhan pembentukan buah.

## 3. Kelembapan

Hasil analisa kelembapan menurut Arnila(2019), yaitu menunjukkan kelembapan di desa Bonto Marannu 66,55%. Buah tanaman kubis menghendaki kelembapan kisaran 70% kelembapan tanah yang lebih dari 70% menyebabkan kubis mudah terserang penyakit busuk batang atau leher akar. Fluktuasi kelembapan yang sangat berbeda antara siang dengan malam akan mengurangi

hasil, jika malam hari kelembapan rendah, suhu udara menjadi tinggi tanaman akan banyak melakukan respirasi

### **Karakteristik Petani Responden**

Responden dalam penelitian ini merupakan petani yang lebih dari 5 tahun bertani kubis dan mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, karakteristik yang dimaksud adalah umur, tingkat pendidikan, luas lahan dan pengalaman bertani kubis. Dengan mengetahui identitas responden tersebut diharapkan mengetahui sejauh mana keberhasilan bertani kubis

#### **Umur**

Desa Bonto Marannu mempunyai jumlah penduduk sebanyak 1.516 jiwa dan digolongkan dalam beberapa kelompok umur- umur dapat mempengaruhi kemampuan kerja seorang secara fisik penduduk yang usia masih muda, relatif memiliki kemampuan fisik yang lebih kuat dalam meningkatkan aktifitasnya dibandingkan dengan penduduk usia lebih tua, selain itu umur yang relatif muda memiliki kecenderungan kemampuan untuk mencari informasi dan menerima inovasi yang cepat berkaitan dengan aktifitas usaha taninya untuk lebih berkembang jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur di desa Bonto Marannu dapat di lihat pada tabel 2

Tabel 3. Klasifikasi Umur Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Umur     |
|----|-------------|--------------------|----------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | 40 tahun |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | 50 tahun |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | 45 tahun |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | 58 tahun |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | 42 tahun |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil tabel 3 di atas menunjukkan bahwa umur ketua kelompok tani bervariasi dimana ketua kelompok tani Sipassiriki memiliki umur paling muda yaitu 40 tahun, kemudian ketua kelompok tani Sukamaju 42 tahun, Hortikultura

dengan umur ketuanya 45 tahun, selanjutnya Gunung Loka dengan umur ketuanya 50 tahun, dan Samaturu dengan umur ketuanya 58 tahun yang menandakan bahwa pengalaman ketua kelompok tani masing-masing cukup lama di bidang kubis

### **Tingkat Pendidikan**

Pendidikan dan pengalaman pada umumnya mempengaruhi cara berfikir dan perilaku individu dalam kehidupan pribadi dan masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan banyaknya pengalaman, individu maupun masyarakat akan lebih dinamis dan inovatif. Pendidikan dapat diperoleh melalui pendidikan formal, informal maupun nonformal, melalui pendidikan kualitas hidup seorang dapat ditingkatkan dengan penguasaan ilmu pengetahuan, untuk meningkatkan tingkat intelektual, maka pendidikan sangat di butuhkan, jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di desa Bonto Marannu dapat di lihat pada tabel 3

Tabel 5. Tingkat Pendidikan Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Tingkat Pendidikan |
|----|-------------|--------------------|--------------------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | SMA                |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | SMP                |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | SMA                |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | SI                 |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | SI                 |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasiltabel 4 diatas menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang terbesar adalah SMA terdapat 3 responden dan S1 terdapat 2 responden. Keberhasilan responden tidak hanya di tunjang oleh pendidikan formal tetapi pendidikan non formal pun sangat berpengaruh seperti mengikuti dan mendengarkan penyuluh

### Jumlah Anggota Kelompok Tani

Tabel 6. Jumlah Anggota Setiap Kelompok tani Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Jumlah Anggota |
|----|-------------|--------------------|----------------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | 37 Orang       |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | 34 Orang       |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | 27 Orang       |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | 24 Orang       |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | 35 Orang       |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil tabel 5 menunjukkan jumlah anggota pak Haeruddin mempunyai anggota paling sedikit yaitu hanya 24 orang dan kelompok tani yang mempunyai anggota paling banyak adalah pak Daha dengan jumlah anggota 37 Orang

### Tahun Berdiri Kelompok Tani

Tabel 7. Tahun Berdiri Kelompok Tani Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Tahun Berdiri |
|----|-------------|--------------------|---------------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | Tahun 1995    |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | Tahun 2001    |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | Tahun 2000    |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | Tahun 2011    |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | Tahun 2012    |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil tabel 6 diatas menunjukkan bahwa tahun berdiri yang paling baru adalah kelompok tani sukamaju berdiri tahun 2012 dan yang paling lama adalah kelompok tani sipassiriki berdiri pada tahun 1995.

### Luas Lahan Pertanian Responden

Tabel 8 Jumlah Luas Lahan Responden Petani Kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Luas Lahan |
|----|-------------|--------------------|------------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | 6 Ha       |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | 4.5 Ha     |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | 5.7 Ha     |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | 3 Ha       |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | 4.05 Ha    |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil tabel 7 diatas menunjukkan bahwa luas lahan pak Haeruddin, pak Saing dan pak Ridwan. Yang paling sedikit luas lahannya yaitu 3 Ha-4.5 Ha sedangkan luas lahan pak Daha dan pak Haji Ganing memiliki luas lahan garap 6 Ha dan 5,7 Ha

### Pengalaman Bertani

Pengalaman merupan salah satu faktor penunjang keberhasilan suatu usaha pengalaman bertani dalam menjalankan budidaya kubis merupan salah satu faktor penunjang keberhasilannya karena pengalaman erat hubunganya dalam mengantisipasi kegagalan dalam bertani , pengalaman disini dapat dilihat dari beberapa lamanya petani menjalanka usahanya, semakin lama petani tersebut bekerja maka semakin banyak pengalaman yang didapatnya.

Berikut adalah gambaran mengenai pengalaman responden dalam bertani kubis

Tabel 9 Pengalaman Responden Petani kubis di Desa Bonto Lojong

| No | Nama petani | Nama Kelompok tani | Pengalaman Bertani |
|----|-------------|--------------------|--------------------|
| 1  | Daha        | Sipassiriki        | 25 Tahun           |
| 2  | Ridwa       | Gunung loka        | 10 Tahun           |
| 3  | Haji Ganing | Hortikultura       | 20 Tahun           |
| 4  | Haeruddin   | Samaturu           | 15 Tahun           |
| 5  | Saing       | Sukamaju           | 8 Tahun            |

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2022

Hasil tabel 8 diatas menunjukkan bahwa responden yang mempunyai pengalaman bertani kubis 15 – 25 tahun berjumlah 3 orang dan responden yang mempunyai pengalaman kubis 8 -10 tahun adalah 2 orang

Pengalaman bertani yang lebih tinggi cenderung dapat menghindari resiko kegagalan dan pengalaman bertani dengan pembekalan sekolah tinggi juga mempengaruhi teknik budidaya kubis, sehingga mereka lebih berhati – hati dalam menerima inovasi atau jenis teknologi yang di perkenalkan kepada mereka .

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara survey potensi produktivitas pada tanaman Kubis yang berada di dataran tinggi tidak jauh berbeda dengan cara teknik budidaya tanaman sayuran yang lainnya secara umum. Dalam teknik pembudidayaan tanaman Kubis ada beberapa perlakuan yang harus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kubis diantaranya yaitu pembenihan, pengolahan tanah, penyemaian, penanaman, penyiraman, pengendalian hama dan penyakit, pemupukan dan panen.

Berdasarkan teknik budidaya tanaman kubis yang dilakukan adalah pengolahan lahan. Pengolahan lahan ini dengan cara menggemburkan tanah dan memperbaiki struktur tanah untuk sirkulasi udara dan air dalam tanah. Dalam persiapan lahan ini, diberikan pupuk dasar berupa pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Sebelum lahan digemburkan, maka gulma dan semak yang ada di sekitar lahan harus dibersihkan terlebih dahulu

Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman, penyiangan, penggemburan dan pemberian pupuk. Penyiraman yang dilakukan, disesuaikan dengan keadaan iklim atau keadaan tanah. Jika saat hujan turun, maka penyiraman tidak dilakukan dan jika hujan tidak turun, penyiraman dilakukan pada sore hari dan tidak terlalu banyak atau sampai air tergenang

Penggunaan benih kualitas yang tinggi serta pengalokasian sumber daya yang efisien oleh petani kubis diharapkan dapat meningkatkan kualitas yang lebih baik dan jumlah produksi. Produksi kubis yang tinggi dan berkualitas baik dapat menjadi peluang bagi para petani untuk menebus pasar ekspor. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya peningkatan kualitas produksi tanaman kubis. Secara umum usaha tani kubis di Indonesia masih mengalami beberapa kendala, seperti rendahnya kualitas dan kuantitas bibit kubis, teknik budidaya yang digunakan masih konvensional, serta terbatasnya tempat dengan ketinggian dan temperature yang sesuai untuk penanaman kentang di Indonesia.

Karakteristik petani kubis di Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng yaitu untuk umur sebagian besar petani berkisar berumur 20 dan 50 tahun, luas lahan petani responden sebagian besar 1 sampai 4 hektar,

sebagian besar pendidikan responden yaitu sebanyak 3 orang yang telah menyelesaikan pendidikan tingkat SMP-SMA dan sebanyak 2 orang yang telah menyelesaikan pendidikan tingkat perguruan tinggi (S1), sebagian besar responden mempunyai pengalaman bertani yaitu responden yang memiliki pengalaman antara 5 sampai 20 tahun.



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Produktivitas tanaman kubis perlu dikembangkan secara umum, sesuai dengan penelitian ini hasil dari teknik budidaya dan karakteristik petani yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman kubis. Dimana hasil produksi kubis rata-rata yaitu 2 ton/ha. Dengan ini teknik budidaya dan karakteristik petani yang tepat akan mempengaruhi tingkat keberhasilan panen sawi.

### **SARAN**

1. Bagi petani, agar usaha tani yang dijalankan menjadi efisien, maka petani disarankan sebaiknya untuk benih, tenaga kerja, dan pupuk kandang lebih di tingkatkan agar meningkatkan produksinya dan untuk pupuk NPK intektisida dan fugisida tidak perlu ditambahkan dalam membudidayakan kubis.
2. Bagi penyuluh pertanian lapangan untuk sektor hortikultura khususnya komoditi kubis, diharapkan untuk lebih aktif dalam membina petani, baik yang berkaitan dengan bibit dan pemakaian masing – masing pupuk, maupun yang berkaitan dengan pemakaian pestisida yang seharusnya digunakan oleh petani.
3. Dalam kesempatan ini penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pendapatan yang diterima pada usaha tani kubis di Desa Bonto Maranu Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. 2018 Pertumbuhan dan Hasil Kubis (*Barassica Oleracea L*) Akibat Bibit
- Amin A. 2015. Pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kubis. *Agrosamudra*, jurnal Penelitian
- Anonim A. 2009. Teknologi tanaman pangan . Diakses Dari [http://ind/teknologi\\_pangan /index.phd?id](http://ind/teknologi_pangan/index.phd?id)
- Anonim B. 2009. Budidaya Kubis Diakses Dari [http//www. Budidaya furniture. Blogspot. Com](http://www.Budidaya_furniture.Blogspot.Com)
- Cahyono 2013. Teknik Budidaya dan Analisa Usaha Tani Kubis. Yayasan PustakaNusantara. Yogyakarta
- Cahyono B. 2001. Kubis Bunga dan Brocoli. Kanisiu. Yogyakarta Crocidolomia Binotalis Zell) Pada Tanaman Kubis (*Barassica Oleracea L*) Dengan Insektisida dan Agensia Hayati Pada Kubis di Kabupaten Kam.
- Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, Direktorat Jenderal Hortikultura. 2013. Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Sayuran Organik. Jakarta: Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka.
- Edi dan Bobi Hoe 2014 Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Jambi
- Fitriani, M. L. 2009. Budi Daya Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleraceae Var Botrytis L.*) Di Kebun Benih Hortikultura (Kbh) Tawangmangu. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Kubis dan Investigasi Musuh Alaminya
- Marliah *et al* (2013) Pengaruh Varietas dan Konsentrasi Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga( *Brassic Oleracea L*). Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiahkuala Banda Aceh
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Pracaya 2000. Kol Alias Kubis. Penebaran Swadaya.Jakarta.
- Puslitbanghorti,2013 Budidaya Tanaman Kubis Bunga. Diakses Dari <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id>.

Rovi'ati, A. Muliawati, E.S. dan Harjoko, D. 2019. Respon Kembang Kol Dataran Rendah Terhadap Kepekatan Nutrisi Pada Floating Hydroponic System Termodifikasi. Agrosains 21(1). Hal: 11- 15.

Rukman 1994. Budidaya Kubis Bunga dan Brocoli. Konisius. Yongyakarta

Sari Arnila. 2019. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kentang (SolanumTuberesum L.) Di Desa Bonto Marannu, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng, Makassar. Pada Tanggal 8 April 2022, 14.24 WITA.

Sastrosiswojo, S., T.S. Uhan dan R. Sutarya. 2015. Penerapan Teknologi PHT Pada Tanaman Kubis. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. 75 Hal.

Sastroutomo, soetikno s. pestisida: dasar-dasar dan dampak penggunaannya. Bandung: pt gramedia pustaka utama 1992

Sutarya 1995. Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Tinggi. Universitas Gajah Mada Press. Yongyakarta

Sutedjo 2000. Pupuk dan Cara Pemupukan Renika Cipta Jakarta

Sutedjo, M. 2010. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.

Untung k. 1993. Pengantar pengelolaan hama terpadu. Yogyakarta: Gadjah mada university press

Widiana, R dan Lusi Zeswita, A 2012 Kepadatan Populasi Ulat Krop

Widodo 2013. Hama dan Penyakit Tanaman Deteksi Dini dan Penanggulangan Depok : PT Trabus Swadaya

Winarto L dan Nasir D 2014. Teknologi Pengendalian Hama Plutella Xylostella Yang Berbeda dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompas.

Yuliadhi, K. A dan Sudiarta D.P 2012 Struktur Komunitas Hama Pemakan daun

**LAMPIRAN**

**KUESIONER PENELITIAN**

Oleh :

**Eldi Gunawan**

**TEKNIK BUDIDAYA TANA MAN KUBIS (*Barassica Oleracea L*) DI DATARAN TINGGI DASA BONTO  
MARANNU KECAMATAN ULU ERE  
KABUPATEN BANTAENG**

**IDENTITAS PETANI**

Nama Responden : \_\_\_\_\_

Kelompok Tani : \_\_\_\_\_

Umur Responden : \_\_\_\_\_

Pendidikan responden : 1. Tidak tamat SD  
2. Tamat SD  
3. Tamat SMP  
4. Tamat SMP  
5. Tamat SMA  
6. Tamat Perguruan Tinggi

Status Dalam Kelompok : \_\_\_\_\_

Pengalam Bertani Kubis : \_\_\_\_\_

## TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN KUBIS

PETUNJUK : Pilihlah salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai, dengan cara memberikan tanda benar (√ ) pada kolom jawaban yang di pilih.

Pilihan Jawaban :

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

ST : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

### 1. Tabel Kuesioner Pengelolaan lahan

| NO | Pertanyaan  | S | SS | KS | TS |
|----|---|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara melakukan pengelolaan lahan 1 - 2 bulan sebelum tanam Kubis dengan budidaya secara organik?    |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara melakukan pengelolaan lahan secara sempurna menggunakan alat pertanian sesuai yang di anjuran? |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara melakukan pengolahan lahan minimal dengan menggunakan pupuk kandang?                           |   |    |    |    |

## 2. Tabel Kuesioner Penyiapan Bibit

| NO | Pertanyaan  | S | SS | KS | TS |
|----|---|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam penyiapan bibit Kubis dengan budidaya secara organik didasarkan pada mutu benih sesuai yang di anjurkan?                       |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam penyiapan bibit Kubis dengan budidaya secara organik memilih varietas unggul yang sesuai kondisi jenis lahan yang di anjurkan? |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam penyiapan bibit Kubis dengan budidaya secara organik yang di siapkan sudah sesuai dengan satuan luas yang di anjurkan?         |   |    |    |    |

## 3. Tabel Kuesioner Penanaman

| NO | Pertanyaan  | S | SS | KS | TS |
|----|---|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam penanaman Kubis dengan budidaya secara organik sesuai waktu tanam?                               |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam penanaman Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan jarak tanam yang telah di persiapkan? |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam penanaman Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan alat yang telah dianjurkan?           |   |    |    |    |

#### 4. Tabel Kuesioner Penyiangan

| NO | Pertanyaan   | S | SS | KS | TS |
|----|--|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam penyiangan Kubis dengan budidaya secara organic dilakukan sebelum pemupukan dasar ppertama?       |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam penyiangan Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan alat mekanis seperti sorok dan sabit? |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam penyiangan Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan bioherbisida?                         |   |    |    |    |

#### 5. Tabel Kuesioner Pemupukan

| NO | Pertanyaan  | S | SS | KS | TS |
|----|---|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam pemupukan dengan budidaya kubis secara organic menggunakan pupuk kandang?      |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam pemupukan dengan budidaya kubis secara organic menggunakan pupuk organik cair? |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam pemupukan dengan budidaya kubis secara organik menggunakan pupuk Kimia?        |   |    |    |    |

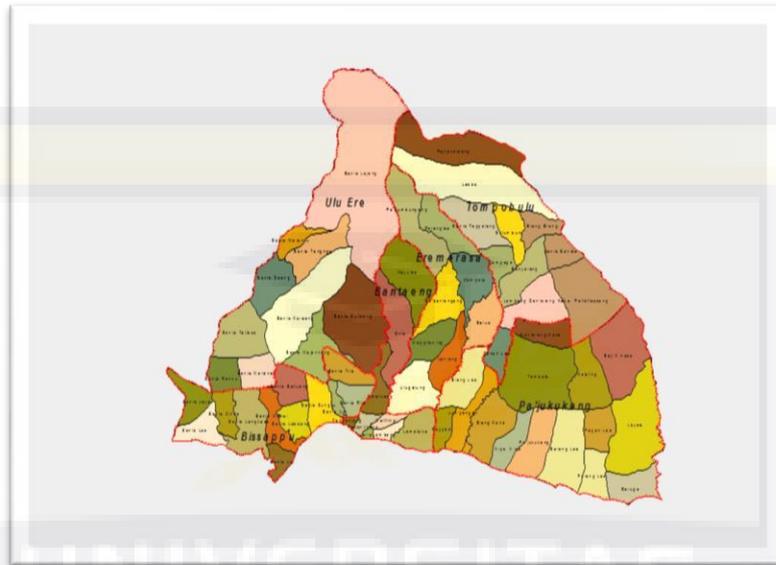
### 6. Tabel Kuesioner Pengendalian Hama dan Penyakit

| NO | Pertanyaan  | S | SS | KS | TS |
|----|---|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan menggunakan biopestisida dan biofungisida? |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan pestisida kimia dan fungisida kimia?       |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit Kubis dengan budidaya secara organik menggunakan tepat waktu ?                              |   |    |    |    |

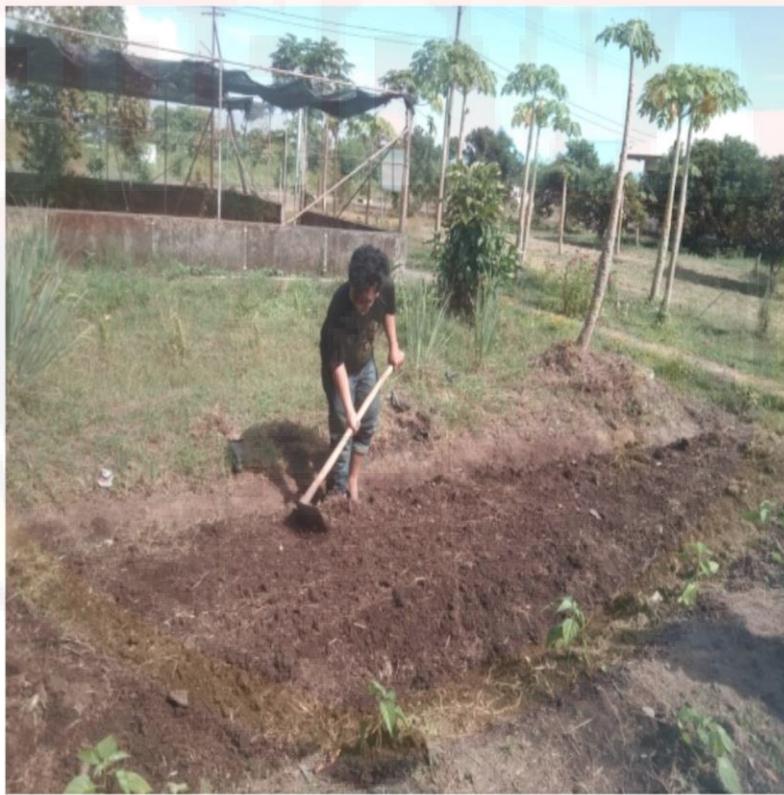
### 7. Tabel Kuesioner Panen dan Pasca Panen

| NO | Pertanyaan   | S | SS | KS | TS |
|----|--|---|----|----|----|
| 1  | Apakah saudara dalam melakukan pemanenan Kubis dengan budidaya secara organik sesuai waktu dan keadaan kondisi tanaman Kubis siap panen? |   |    |    |    |
| 2  | Apakah saudara dalam melakukan pemanenan Kubis dengan budidaya secara organik melakukan penyimpanan bebas hama dan penyakit?             |   |    |    |    |
| 3  | Apakah saudara dalam melakukan pemanenan Kubis dengan budidaya secara organik langsung menjual ke pasar swalayan?                        |   |    |    |    |

## LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian



Gambar 2. Proses Pengolahan Lahan



Gambar 3. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 1 minggu Setelah Tanam



Gambar 4. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 2 bulan Setelah Tanam



Gambar 5. Pertumbuhan Tanaman Kubis yang Berumur 3 bulan Setelah Tanam dan proses Panen

**BOSOWA**

