LAPORAN STUDI LAPANGAN (FIELDTRIP) AGRIBISNIS BENIH TANAMAN KENTANG (*SOLANUM TUBEROSUM* L) DI UPT. BENIH INDUK HORTIKULTURA KUTAGADUNG, BERASTAGI

OLEH :

SUHARDI	**158220042**
RIZKY ARIF SINAGA	**178220004**
EKO SUNARDI	**178220122**
ABDUL AZIZ	**178220135**
NUR HOIDA HASIBUAN	**178220154**

DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN :

MITRA MUSIKA LUBIS, SP. M.Si

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2022

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/10/26

Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN STUDI LAPANGAN (FIELDTRIP) AGRIBISNIS BENIH TANAMAN KENTANG (*SOLANUM TUBEROSUM L)* Di UPT. BENIH INDUK HORTIKULTURA KUTAGADUNG, BERASTAGI

OLEH :

Suhardi	**158220042**
Rizky Arif Sinaga	**178220004**
Eko Sunardi	**178220122**
Abdul Aziz	**178220135**
Nur Hoida Hasibuan	**178220154**

Fieldtrip diselenggarakan pada senin 31 oktober 2022

Laporan fieldtrip ini sudah direvisi dan disetujui untuk diserahkan.

Dosen Pembimbing Lapangan

(Mitra Musika Lubis, SP. M.Si)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Zulheri Noer, MP

Ketua Pelaksana Studi Lapangan/
Wakil Dekan Bidang Inovasi,
Kemahasiswaan dan Alumni

Apip Gunaldi Dalimunthe, SP., M.Sc

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang dalam kami sampaikan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan laporan studi lapangan di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi pada hari senin, 31 oktober 2022. Kami menyadari bahwa penulisan laporan studi lapangan di UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Sri Ariani,SP. M.si selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
3. Bapak Apip Gunaldi Dalimunthe, SP., M.Sc selaku Ketua Pelakana Studi Lapangan / Wakil Dekan Bidang Inovasi, Kemahasiswaan dan alumni
4. Ibu Mitra Musika Lubis, SP. M. Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan
5. Ibu Tuti Sudarniati Genaly, S.P selaku Kasi Pelayanan Teknis dan KTU UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung sekaligus pemandu lapangan
6. Pak Suhardi selaku pembimbing di lahan Bawang merah dan Lahan Cabe dan Tomat
7. Rekan-rekan mahasiswa universitas lain yang telah memberikan kontribusinya baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan laporan ini baik secara moral maupun material.

Meskipun kami sudah mengumpulkan banyak referensi untuk menunjang penyusunan laporan fieldtrip ini, namun kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kesalahan serta kekurangan. Sehingga kami mengharapkan saran serta masukan demi tersusunnya karya ilmiah lain yang lebih baik lagi. Akhir kata, kami berharap agar laporan fieldtrip ini bisa memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Penulis

Kelompok 1

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
Document Accepted 7/10/26
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI.....iii

I. PENDAHULUAN.....1

1.1 LatarBelakang.....1

1.2 Tujuan.....5

1.3 Manfaat.....5

1.4 Ruang Lingkup.....5

II. TINJAUANPUSTAKA.....8

2.1 UPT Bbenih Induk Hortikultura Kutagadung, Berasta.....8

2.2 Sejarah singkat UPT.Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi 8

2.3 Tugas dan Fungsi UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung,Berastagi...12

2.4 Visi d Misi 13

2.5 Pprogram pengembangan Produksi Benih 13

2.6 Aspek Organisasi dan manajemen Perusahaan 14

2.7 Aspek Sosial Budaya UPT.Benih IndukHortikultura Kutagadung, Beratagi....16

2.8 AspekLingkungan UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi.....16

2.9 Aspek Teknis UPT. Benih Induk Hortikultura kutagadung, Berastagi 17

2.10 Aspek Keuangan UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi.....18

III. METODOLOGI.....19

3.1 Waktu dan Tempat.....19

3.2 Perosedur Pelaksanaan.....19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....21

4.1 Agribisnis Benih Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L*) 21

V. PENUTUP.....27

5.1Kesimpulan.....27

5.2Saran.....27

DAFTAR PUSTAKA 28

LAMPIRAN.....29

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/10/26

Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agribisnis merupakan suatu kesatuan kegiatan usaha yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan hasil dan pemasaran yang ada hubungannya dengan pertanian dalam arti luas. Sebagai motor penggerak pembangunan pertanian, agribisnis dan agroindustri diharapkan akan dapat memainkan peranan penting dalam kegiatan pembangunan daerah, baik dalam sasaran pemerataan pembangunan, pertumbuhan ekonomi maupun stabilitas nasional. Dalam melaksanakan proses produksinya, suatu perusahaan membutuhkan faktor-faktor produksi yang dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan. Faktor-faktor tersebut adalah bahan baku, modal, mesin dan manusia.

Pembangunan agribisnis merupakan strategi pengembangan ekonomi yang membangun industri hulu, pertanian (usahatani), industri hilir dan jasa penunjang secara simultan dan harmonis. Dalam kerangka ekonomi kerakyatan dan ekonomi daerah pembangunan agribisnis dilaksanakan dengan meningkatkan kegiatan ekonomi yang dihasilkan dari sumberdaya yang dimiliki dan dapat diterima rakyat. Pembangunan ekonomi kerakyatan pada dasarnya menyangkut pemberdayaan ekonomi atau pembangunan ekonomi usaha kecil dan menengah.

Hortikultura (horticulture) berasal dari bahasa Latin hortus (tanaman kebun) dan cultura/colere (budidaya), dan dapat diartikan sebagai budidaya tanaman kebun. Hortikultura merupakan salah satu sektor yang berkembang pesat dalam pertanian Indonesia. Jenis tanaman yang dibudidayakan dalam hortikultura meliputi buah-buahan, sayur-sayuran, bunga dan tanaman hias. Pada penelitian ini dibatasi tanaman hortikultura pada jenis sayuran saja. Tanaman hortikultura memiliki prospek pengembangan yang baik karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan potensi pasar yang terbuka lebar,baik didalam negri maupun di luar negri. Fungsi sayuran sebagai penyedia vitamin, mineral ,serat dan senyawa lain untuk pemenuhan gizi. Fungsi ekonomi, tanaman hortikultura menjadi sumber pendapatan petani, pedagang, kalangan industri. Dengan banyaknya fungsi tanaman hortikultura seperti yang dijabarkan diatas maka ada pula faktor penghambat yang menyebabkan tanaman hortikultura tidak tumbuh secara maksimal, hal tersebut disebabkan salah satunya adalah dari faktor penyakit.

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Kentang (Solanum tuberosum L.) merupakan salah satu tanaman terpenting ketiga dunia setelah beras dan gandum untuk dikonsumsi manusia. Kentang berasal dari daerah dataran tinggi Andes, Amerika Selatan. International Potato Center (CIP) menyebutkan bahwa daerah tersebut merupakan pusat konservasi keanekaragaman hayati kentang. Kentang merupakan tanaman umbi-umbian dan tergolong tanaman berumur pendek. Tumbuhnya bersifat menyemak dan menjalar dan memiliki batang berbentuk segi empat. Batang dan daunnya berwarna merah atau berwarna ungu. Umbinya berawal dari cabang yang masuk ke dalam tanah, yang berfungsi sebagai tempat-tempat penyimpanan sehingga bentuknya membengkak. Umbi ini dapat mengeluarkan tunas dan nantinya akan membentuk cabang yang baru.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan field trip ini dilakukan untuk mengetahui proses pengembangan benih tanaman kentang (Solanum Tuberosum L) dan bagaimana agribisnis tanaman hortikultura salah satu tanaman hortikultura yaitu tanaman kentang (*Solanum Tuberosum L*)

1.3 Manfaat

Adapun manfaat fieldtrip ini dilakukan supaya menambah wawasan mahasiswa tentang cara perbanyakan serta pengembangan benih tanaman hortikultura di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi.

1.4 Ruang Lingkup

Di Indonesia, kentang (*Solanum tuberosum L.)* pertama kali ditemukan pada tahun 1794 di daerah Cisarua, Cimahi, Jawa Barat. Jenis kentang yang di tanam di Cisarua berasal dari Amerika Serikat, yang dibawa oleh orang–orang Eropa. Varietas kentang yang pertama kali didatangkan ke Indonesia adalah Eigenhiemer. Pada tahun 1811 kentang sudah ditanam secara luas di berbagai daerah, terutama di Pacet, Lembang, Pengalengan (Jawa Barat), Wonosobo, Tawangmangu (Jawa Tengah), Batu, Tengger (Jawa Timur), Aceh, Tanah Karo, Padang, Bengkulu, Sumatera Selatan, Minahasa, Bali dan Flores.

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

1.4.1 Klasifikasi Botani Tanaman Kentang

Menurut Sharma (2002), taksonomi tanaman kentang secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Tubiflorae
Famili	: Solanaceae
Genus	: Solanum
Spesies	: Solanum tuberosum L.

1.4.2 Morfologi Tanaman Kentang

Tanaman kentang merupakan tanaman berbiji belah, termasuk tanaman semusim, dan berbentuk semak. Pada umumnya, tanaman kentang berasal dari umbi termasuk tanaman kentang yang dibudidayakan di Indonesia.

1. Akar memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang bisa menembus sampai kedalaman 45 cm. Sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar (menjalar) ke samping dan menembus tanah dangkal. Akar berwarna keputih-putihan, halus dan berukuran sangat kecil. Dari akar-akar ini ada akar yang akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi bakal umbi (stolon) dan akhirnya menjadi umbi

2.Batang yang berada di atas permukaan tanah berwarna hijau polos, hijau kemerahan, atau ungu tua. Penampang lintang batang berbentuk bulat atau bersudut. Batang yang bersudut dapat bersayap dan tidak bersayap, sayap dapat berupa lebar (> 0,5 cm) atau sempit (<0,5 cm) dan tepi sayap dapat lurus atau bergelombang. Tanaman berbentuk semak dan panjang batang 50 cm – 120 cm. Pertumbuhan batang memiliki tiga tipe yaitu tegak, menyebar dan menjalar

3. Daun majemuk menempel di satu tangkai. Jumlah helai daun umumnya ganjil, saling berhadapan dan di antara pasang daun terdapat pasangan daun kecil seperti telinga yang di sebut daun sela. Pada pangkal tangkai daun majemuk terdapat sepasang daun kecil yang disebut daun penumpu (stipulae). Tangkai lembar daun sangat pendek dan seolah-olah duduk. Warna daun hijau muda sampai hijua gelap dan tertutup oleh bulu-bulu halus

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

4. Bunga kentang berjenis kelamin dua (herma-phrodite atau bunga sempurna), warna mahkota bunga putih, merah jambu, atau ungu. Daun kelopak, daun mahkota dan benang sari masing-masing berjumlah 5 buah dengan satu buah putik. Mahkota berbentuk terompet dengan ujung seperti bintang, benang sari berwarna kuning melingkari putik. Bunga kentang tersusun dalam bentuk karangan bunga yang tumbuh pada ujung batang. Satu karangan memiliki 1-30 bunga tapi umumnya 7-15 pada tiap karanagn bunga. Susunannya ada yang sederhana atau majemuk. Bunga kentang membuka pada pagi hari dan menutup pada sore hari yang berlangsung 3-7 hari.

Satu minggu setelah penyerbukan, bakal buah akan membesar dan berkembang menjadi buah. Buah berwarna hijau tua sampai keungu-unguan, berbentuk bulat, berukuran kira-kira 2,5 cm dan berongga dua. Buah kentang mengandung 500 bakal biji dan yang dapat berkembang menjadi biji hanyalah berkisar antara 100-300 biji. Buah bisa dipanen pada umur 6-8 minggu setelah penyerbukan

5. Umbi terbentuk dari ujung stolon yang membengkak. Pada bagian ujung umbi terdapat banyak mata yang bersisik, sedangkan pada bagian pangkalnya atau tangkai umbi tidak ada matanya. Mata umbi tersebut dapat tumbuh menjadi tanaman baru. Satu mata umbi bisa menghasilkan satu batang utama atau lebih.

1.4.3 Syarat Tumbuh Benih Kentang G0

1. Iklim

Hujan lebat yang berkepanjangan menghambat pancaran sinar matahari, memperlemah energi surya, hingga fotosintesis tidak berlangsung optimal. Hal ini menyebabkan umbi yang terbentuk kecil dan produksinya rendah (Sunarjono, 2007). Suhu udara yang ideal untuk kentang berkisar antara 15 – 18 0C pada malam hari dan 24 – 30 0C di siang hari. Indonesia tergolong negara tropis dan mempunyai suhu 24 – 35 0C pada siang hari dan 15 – 24 0C di malam hari (Setiadi dan Nurulhuda, 2003).Untuk pembentukan umbi, tanaman kentang menghendaki hari pendek, tetapi untuk pembentukan bunga tanaman menghendaki hari panjang 16-18 jam sehari.Di daerah tropik basah seperti di Indonesia, hari pendek disertai suhu tinggi akan mendorong pembentukan umbi

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

yang optimal. Sebaliknya, bila hari lebih panjang pembentukan umbi akan terhambat, kadang-kadang tanaman tidak menghasilkan umbi.

2. Media Tanam

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Untuk perbanyakan benih kentang kelas G0 media tanam yang sering digunakan adalah tanah, cocopeat,arang sekam atau bahan lainnya yang dianggap baik untuk media tanam. Media tanam harus seteril dan tidak memiliki kontak langsung dengan permukaan tanah. Sterilisasi media dapat dilakukan dengan cara di kukus (steam), di sangrai atau dengan menggunakan bahan kimia, sterilisasi dengan cara kukus dan sngrai dilakukan selama 3-4 jam dengan suhu minimal 900 secara merata (Direktorat Perbenihan Holtikultura 2014). Pada penelitian ini media tanam yang saya gunakan adalah campuran antara lapisan top soil yang telah di sterilkan dengan kompos yang telah di fermentasi sendiri. Kompos ini telah di analisa oleh laboratorium Badan Penelitian dan Pembangaungan Pertanian dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Kandungan hara yang terkandung dalam kompos adalah.

3. Tempat

Tanaman kentang di usahakan di daerah yang memiliki ketinggian 500 m – 3000 m di atas permukaan laut. Ketinggian optimum untuk pertumbuhan tanaman kentang antara 1000 meter – 2000 meter di atas permukaan laut (Soelarso, 1997). Untuk usaha perbanyakan benihn kentang G0 harus di laksanakan dalam rumah kasa, dengan kerapatan mesh kasa tidak kurang dari 36 x 36 lubang/inci. Dengan atap tembus cahaya dan kedap air (Direktorat Perbenihan Holtikultura 2014).

1.4.4 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Konsep Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) diawali dari konsep hormon. Hormon tanaman atau fitohormon adalah senyawa-senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi rendah mempengaruhi proses-proses fisiologis. Proses-proses fisiologis terutama mengenai proses pertumbuhan, diferensiasi dan perkembangan tanaman. Proses-proses lain seperti pengenalan tanaman, pembukaan stomata, translokasi dan serapan hara dipengaruhi oleh hormon tanaman.Dengan

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

berkembangnya pengetahuan biokimia dan industri kimia banyak ditemukan senyawa-senyawa yang mempunyai fisiologis serupa dengan hormon tanaman. Senyawa ini dikenal dengan nama Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Batasan tentang zat pengatur tumbuh pada tanaman (plant regulator), adalah senyawa organik yang tidak termasuk hara (nutrient), yang mempunyai 2 fungsi yaitu menstimulir dan menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sedangkan fitohormon adalah senyawa organik yang bukan nutrisi yang aktif dalam jumlah kecil yang disintetis pada bagian tertentu, yang umumnya ditranslokasikan ke bagian lain tanaman yang menghasilkan suatu tanggapan secara biokimia, fisiologis dan morfologis. Ahli biologi tumbuhan telah mengidentifikasi 5 tipe utama Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yaitu auksin, sitokinin,giberelin, asam absisat dan etilen.

Tiap kelompok Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dapat menghasilkan beberapa pengaruh yaitu kelima kelompok Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) mempengaruhi pertumbuhan, namun hanya 4 dari 5 kelompok Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) tersebut yang mempengaruhi perkembangan tumbuhan yaitu dalam hal diferensiasi sel. Selain kelima kelompok itu, dikenal pula kelompok-kelompok lain yang berfungsi sebagai hormon tumbuhan namun diketahui bekerja untuk beberapa kelompok tumbuhan atau merupakan hormon sintetik, seperti brasinosteroid, asam jasmonat, asam salisilat, dan poliamina. Beberapa senyawa sintetik berperan sebagai inhibitor (penghambat perkembangan). Pengaruh dari suatu Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) bergantung pada spesies tumbuhan, situasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) pada tumbuhan, tahap perkembangan tumbuhan dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Satu Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) tidak bekerja sendiri dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, pada umumnya keseimbangan konsentrasi dari beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) lah yang akan mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

Pada umumnya, hormon mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dengan mempengaruhi, pembelahan sel, perpanjangan sel, dan differensiasi sel. Beberapa hormon, juga menengahi respon fisiologis berjangka pendek dari tumbuhan terhadap stimulus lingkungan. Setiap hormon, mempunyai efek ganda, tergantung pada tempat kegiatannya, konsentrasinya, dan stadia

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

perkembangan tumbuhannya. Hormon tumbuhan, diproduksi dalam konsentrasi yang sangat rendah, tetapi sejumlah kecil hormon dapat membuat efek yang sangat besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan organ suatu tumbuhan. Suatu hormone dapat berperan dengan mengubah ekspresi gen, dengan mempengaruhi aktivitas enzim yang ada, atau dengan mengubah sifat membran. Beberapa peranan ini, dapat mengalihkan metabolisme dan pekembangan sel yang tanggap terhadap sejumlah kecil molekul hormon. Lintasan transduksi sinyal, memperjelas sinyal hormonal dan meneruskannya ke respon sel spesifik. Respon terhadap hormon, biasanya tidak begitu tergantung pada jumlah absolute hormon tersebut, akan tetapi tergantung pada konsentrasi relatifnya dibandingkan dengan hormon lainnya. Keseimbangan hormon, dapat mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan daripada peran hormon secara mandiri.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Document Accepted 7/10/26

BAB II

DESKRIPSI TENTANG PERUSAHAAN /INSTANSI TEMPAT PKL

2.1 UPT Benih Induk HortikulturaKutagadung Berastagi

Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Benih IndukKutagadung Berastagi merupakan salah satu Dinas Pertanian yangkhusus menangani Perbenihan Hortikultura di Provinsi Sumatera Utara yang berada diJL. Djamin Ginting KM.67 Telp/Fax (0628) 91553 Kutagadung, Berastagi, Kabupaten Karo.Jika ditinjau dari segi pembiayaan dan pengelolaan UPT.Balai Benih Induk. Kutagadung Berastagi masih dibawah Dinas Pertanian Pemerintah Provinsi Sumatera Utara yang dibiayai dari APBN, APBD Provinsi Sumatera Utara.

Dengan adanya UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi, petani penangkar dan petani produsen akan terbantu untuk mendapatkanbibit atau benih yang bermutu dan berlabel terutama bagi petani penangkar dan petani produsen Hortikultura dataran tinggi di beberapa Kabupaten Karo dan sekitarnyayang ada di Provinsi Sumatera Utara.

2.2 Sejarah Singkat Berdiri dan Berkembangnya UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Brastagi

Sejalan dengan perkembangan jaman dan teknologi UPT BIH Kutagadung Berastagi, telah mengalami beberapa kali perubahan nama dan peran institusinya, antara lain adalah sebagai berikut:

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Tabel 1. Sejarah Singkat UPT Benih Induk Hortikulltura Kutagadung Berastagi

No.	Tahun	Nama Kebun	Keterangan
1.	1936 – 1952	Land Bow	Dimasa Pemerintahan Belanda tempat bertanam sayuran dan buah dan tanaman hias di arena demonstrasi bagi petani sekitarnya dengan luas areal yang di usahai 10 Ha.
2.	1952 – 1959	Kebun Pembibitan	Nama kebun dan pengelolaannya telah kembali ke bangsa Indonesia, sedang kegiatan dan fungsinya masih merupakan kebun percontohan atau demonstrasi tanaman hortikultura.
3.	1959 – 1974	KebunPembibitan Dan Percontohan	Perubahan nama kebun di sesuaikan dengan penambahan kegiatan dan fungsinya yaitu pembibitan dan percobaan – percobaan tanaman Hortikultura .
4.	1974 – 1980	Pusat Pengembangan Pertanian Hortikultura	Berdasarkan hasil rapat pembangunan pertanian oleh Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan mengenai evaluasi PelitaI dan penyempurnaan Pelita II di Soropadan, Jawa Tengah.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26
Document Accepted 7/10/26

5.	1980 – 1983	Balai Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi	Nama kebun disesuaikan dengan kebijkan perbenihan di Grand park Cisarua Jawa Barat dan Areal Balai Benih diperluas menjadi 24,9 Ha
6	1983 – 2002	UPT Balai Benih Induk Hortikultura Kutagadung	Penambahan UPT berdasarkan SK Gubernur KDH.TK. I Sumatera Utara No. 061.155/K/1983 dengan tujuan meningkatkan fungsi dan peran BBI Hortikultura Kutagadung
7.	2002 – 2011	UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi	Berdasarkan peraturan daerah provinsi Sumatera Utara Tahun 2001. SK/ Gubernur No. 061/437/KTAN/2002. Tanggal 24 Juni 2002.
8.	2011-1016	UPT.Benih Induk Kuta Gadung Berastagi	Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Sumatera Utara No. 30 tanggal 18 April 2011
9.	2016-2018	UPTD Benih Induk Hortkultura Kutagadung Berastagi	Berdasarkan Peraturan pemerintah Utara No. 18 Tahun 2016
10.	2018-Sekarang	UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi	Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Utara No: 6 Tahun 2018 Tanggal 12 Maret 2018

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

UPT Benih Induk Kutagadung Berastagi terdiri atas 3 lokasi :

1. **Kebun Induk Hortikultura Kutagadung**

Lokasi

Desa : Raya

Kecamatan : Berastagi

Kabupaten : Karo

Letak :Jarak dari Medan ± 67 Km Menuju arah Kabanjahe.
Tinggi Tempat ± 1.500 mdpl

Curah Hujan : Rata-rata 1.499 mm/Tahun

Temperatur :Minimal : ± 13,4^0 C
Maksimal : ± 25,6^0 C
Rata-rata : ± 19,5^0 C

Kelembapan :Minimal : 71,0%
Maksimal : 76,0%
Rata-rata : 83,5%

Tanah : Jenis Tanah : Andosol
PH Tanah : 5-6,2%
Luas : 7,1 Ha

2. **Kebun Unit Simarjarunjung**

Lokasi

Desa : Simarjarunjung

Kecamatan : Dolok Pardamean

Kabupaten : Simalungun

Letak : Jarak dari Berastagi ± 50 Km Menuju arah Parapat

Tanah : Jenis Tanah : Andosol
PH Tanah : 5,5-6
Tinggi Tempat : 1450 mdpl
Luas : 8 Ha

3. **Kebun Unit Buluh Pancur**

Lokasi

Desa : Buluh Pancur

Kecamatan : Mardingding

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Kabupaten	: Karo
Letak	: Jarak dari Berastagi ± 73 kmmenuju arah Kutacane (Aceh Tenggara)
Luas	:9,8 Ha
pH Tanah	:5-6.5
Ketinggian Temapat	: 400 m/dpl
Luas Lahan	: 9 – 8 Ha.

2.3 Tugas dan Fungsi UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi Serta Pengembangan Produksi Benih.

Adapun fungsi dan peranan UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi adalah sebagai berikut :

1. Penyelenggaraan dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengembangan dan perbanyak benih hortikultura.
2. Penyelenggaraan dan pengendalian jangka menengah dan tahunan dibidang perbanyak dan pengenbangan perbenihan hortikultura sesuai dengan ketentuan dan standart yang ditetapkan.
3. Menghasilkan benih dengan kelas Benih Dasar (BD) dan Benih Pokok (BP) sesuai standar yang ditetapkan.
4. Membina teknis Balai Benih Umum (BBU) dan Balai Benih Pembantu (BBP)
5. Tempat informasi perbenihan
6. Tempat pengamatan teknologi di bidang perbenihan hortikultura.
7. Sebagai tempat pemurnian kembali varietas unggul yang telah lama beredar.
8. Tempat pengujian varietas dan Galur harapan yang berasal dari pemuliaan tanaman.
9. Tempat koleksi Pohon Induk buah-buahan yang berguna sebagai sumber perbanyak/pembiakan tanaman.
10. Sebagai penyelenggaraan pelaksanaan teknis dan kerjasama dengan instansi pemerintah/swasta koordinasi dan sinkronisasi teknis dengan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Document Accepted 7/10/26

pihak-pihak terkait dalam pengembangan produksi benih hortikultura sesuai ketentuan dan standar yang ditetapkan.

11. Penyelengaraan pembinaan penangkar benih hortikultura sesuai dengan ketentuan dan standar yang ditetapkan
12. Penyelenggaraan pembangunan dan pengelola benih induk hortikultura kutagadung.

2.4 Visi dan Misi

2.4.1 Visi

Tersedianya benih Hortikultura yang unggul dan bersertifikat bagi penangkar dan petani menuju pertanian yang maju, produktif, berkelanjutan, dan ramah lingkungan menuju masyarakat tani sejahtera.

2.4.2 Misi

Adapun MisiUPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan potensi UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi
2. Meningkatkan kajian paket teknologi produksi benih yang unggul
3. Meningkatkan pembinaan petani penangkar benih hortikultura
4. Meningkatkan kompetensi penangkar benih hortikultura melalui pelatihan teknik perbanyakan benih hortikultura
5. Mendorong terciptanya kelembagaan pertanian
6. Memfasilitasi penangkar dalam penggunaan sarana produksi pertanian
7. Meningkatkan kordinasi dan kerjasama dengan dinas terkait di daerah binaandan stakeholder yang bergerak dalam produksi benih hortikultura

2.5 Program Pengembangan Produksi Benih

Pengembangan produksi benih yang telah/akan di laksanakan di:

1. Kebun Induk Kutagadung

Program perbanyak benih yangdi laksanakan di kebun Induk Kutagadung terdiri dari komoditi (planlet, G1 dan G2), bawang merah,kentang, wortel, jeruk).

2. Kebun Unit Simarjarunjung

Dikebun unit ini,untuk selanjutnya selain memproduksi benih kentang (G3) juga diprioritaskan untuk perbanyakan tanaman sayuran (Cabe dan Tomat).Di lokasi ini terdapat 2 (dua) unit Blok Penggandaan Mata Tempel (BPMT jeruk)

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

yang benar-benar bersih dari serangan penyakit jeruk terutama penyakit Virus CPVD.

3. Kebun Unit Buluh Pancur

Mengingat keadaannya kebun tersebut saat ini belum dilengkapi dengan sarana pengairan, maka untuk tahun yang akan datang telah diusulkan di lokasi tersebut untuk melengkapi sarana dan prasarana untuk dijadikan koleksi pertanaman pohon induk buah-buahan, di samping itu tentunya perlu ditambah dengan BPMT jeruk.

2.6 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan

Unit Pelaksanaan Teknis Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi berdasarkan Peraturan daerah (Perda) No.3 Tahun 2001 tanggal 31 Juli 2001 tentang dinas – dinas daerah Provinsi Sumatera Utara adalah unit unsur pelaksanaan teknis Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara yang dipimpin oleh Kepala Balai yang bertanggung jawab kepada Kepala Dinas.

Berdasarkan Perda No.3 Tahun 2001, UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung – Berastagi telah ditetapkan sebagai jabatan Struktur dengan Eselon III-A. Adapun tugas pokok Kepala UPT.Benih Induk Hortikultura Kutagadung – Berastagi adalah membantu Kepala Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, dalam kegiatan perbanyakan benih bermutu, membina teknis Balai Benih Pembantu (BBP) dan penangkar, memberikan informasi ketersediaan benih hasil produksi dan pemasaran hasil produksi benih/bibit.

Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut UPT.Benih Induk Kutagadung-Berastagi mempunyai fungsi :

a. Menyempurnakan dan menyusun standar pengembangan dan penerapan teknologi perbenihan pertanian.
b. Melaksanakan rencana jangka menengah dan tahunan perbenihan pertanian sesuai dengan standar yang ditetapkan.
c. Memproduksi Benih Dasar (BD) dan Benih Pokok (BP) serta melakukan pengujian varietas, galur harapan tanaman yang berasal dari pemulia tanaman dan melakukan pemurnian kembali varietas unggul yang sudah lama beredar.
d. Melaksanakan studi/latihan, penyuluh pertanian, kontak tani, penangkar benih dan para petugas serta ahli dalam pertanian.

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

e.Melakukan koordinasi teknis dan Kepala Sub Dinas terkait dan kerja sama dengan pihak-pihak lain dalam pengembangan dan penerapan teknologi benih/bibit tanaman pangan sesuai dengan standar dan ketentuan yang ditetapkan.

f.Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.

g.Mempertanggung jawabkan pelaksanaan tugasnya kepada Kepala Dinas sesuai dengan standar yang ditetapkan.

h.Memberikan masukan yang perlu kepada Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

Adapun struktur organisasi UPT. Benih Induk Hortikultura.Kutagadung-Berastagi terdiri dari gambar di bawah ini



Gambar 1. Struktur Organisasi UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi

Hingga saat ini jumlah staff yang ada di UPT Benih Induk Hortikultura

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26
Document Accepted 7/10/26

Kutagadung, Berastagi dan unit-unitnya terdiri dari 31 orang dengan jumlah PNS 18 orang, jumlah honor 2 orang BHL dan outsourcing 11 orang.

2.7 Aspek Sosial Budaya UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi

Keberadaan UPT Benih Induk Hortikultura, sesungguhnya menjadi awal dari proses perubahan sosial yaitu mempengaruhi kemandirian pangan, yaitu jumlah tenaga kerja sub-sektor tanaman pangan. Benih merupakan salah input penting dalam budidaya tanaman hortikultura. Faktor penting dalam kebutuhan benih adalah ketersediannya dalam kuantitas dan kualitas cukupdan tersedia di waktu yang tepat pada saat awal musim tanam. Benih bersertifikat adalah benih yang sudah teruji kualitasnya dan terjamin untuk dapat menghasilkanproduksi dengan kualitas yang baik. Salah satu permasalahan bagi petani untuk memanfaatkan benih bersertifikat adalah kuantitas yang terbatas, harga yang cukup mahal dan ketersediaannya tidak tepat waktu sesuai awal musim tanam.

Pemerintah sebagai regulator dan fasilitator dalam kebijakan benih bersertifikat harus mengarahkan pengembangan benih berkualitas dan bersertifikat pada tiga hal, yaitu mendorong dan memberi kemudahan tumbuhnya penangkar-penangkar benih melalui peningkatan keterampilan dan mendorong para petaniuntuk memanfaatkan benih bersertifikat, dan menjamin distribusi benih bersertifikat kepada petani dalam kuantitas yang cukup dan waktu yang tepat.

Sebagai penangkar benih UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung, menangkarkan berbagai jenis tanaman yang dibudidayakan salah satunya adalah benih wortel varietas Gundaling. Perbanyakan dilakukan setelah Menteri Pertanian RI sesuai SK Menteri Pertanian RI No:049/Kpts/SK.120./D.2.7/.2018 Tanggal 30 April 2018 yang didalam UPT Benih Induk Hortikultura terdapat berbagai jenis tanaman yang di budidayakan salah satu nya adalah benih wortel yang telah dibersihkan dan kemudian benih dikemas kedalam plasik, benih wortel ini akan membantu para petani dan kelompok tani dalam membuat usahanya.

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

2.8 Aspek Lingkungan UPT.Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi

- Lokasi, Iklim dan Keadaan Tanah

UPT Balai Benih Induk Hortikultura Berastagi terdiri dari 3 lokasi antara lain:

1. Kebun Induk Kutagadung

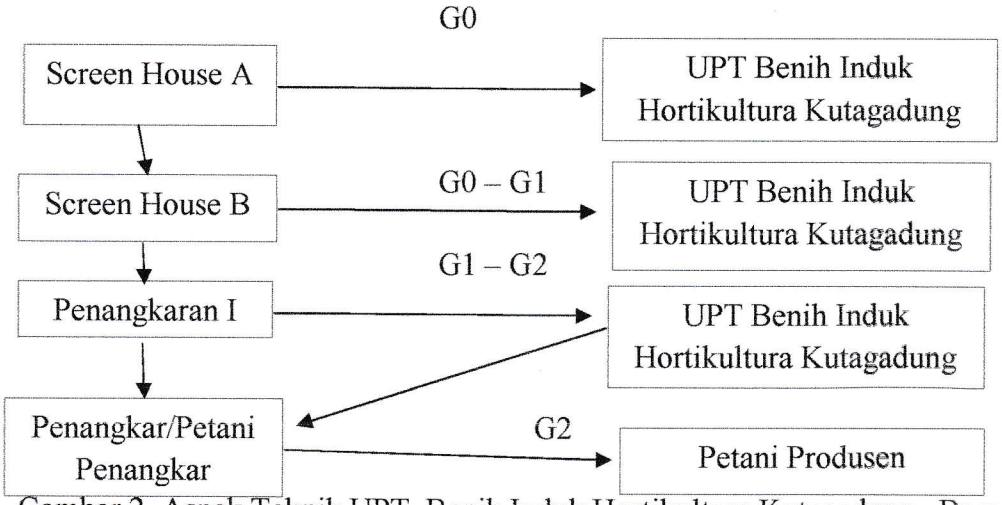
Lokasi

Desa	: Raya	
Kecamatan	: Berastagi	
Kabupaten	: KaroJarak dari Medan + 67 Km Menuju arah Kabanjahe.	
Tinggi Tempat	: + 1.350 mdpl	
Curah Hujan	: Rata-rata 1.499 min/Tahun	
Temperatur	: Temp Minimum	: + 13,40 C
	Temp Maksimum	: + 25,60 C
Temp Rata-rata	: + 19,50 C	
Kelembapan	: Kel. Minimum	: 71,0%
Kel.Maximum	: 76,0%	
Rata-rata	: 83,5%	
Tanah	: Jenis Tanah	: Andosol
	PH Tanah	: 5-6,2%
	Luas	: 7,1 Ha

2.9 Aspek Teknis UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi

Program perbanyak benih yang telah/akan dilaksanakan dikebun induk Kutagadung terdiri dari sayur-sayuran (ercis, cabe, wortel, kentang, kubis, sayur putih, bawang merah, dll) dan buah-buahan(jeruk, lengkeng, markisa, biwa). Bila melihat potensi serta permintaan benih yang ada untuk tahun–tahun mendatang dikebun induk tersebut akan diprogramkan perbanyakan benih terutama untuk komoditi:Cabe, Bawang Merah Dataran Tinggi, Wortel, Ercis, jeruk, serta kentang dari kelas G0 sampai kelas G2.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26
Document Accepted 7/10/26



Gambar 2. Aspek Teknik UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung , Berastagi

2.10 Aspek Keuangan UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi

Jika ditinjau dari segi pembiayaan dan pengelolaan UPT.Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi masih dibawah Dinas Pertanian Pemerintah Propinsi Sumatera Utara yang dibiayai dari APBN, APBD Propinsi Sumatera Utara.Dengan adanya UPT Balai Benih Induk Kutgadung Berastagi, Petani Penangkar dan Petani Produsen akan terbantu untuk mendapatkan bibit atau benih yang bermutu dan berlabel, terutama bagi petani penangkar dan petani produsen Hortikultura dataran tinggi di beberapa Kabupaten yang ada di Propinsi Sumatera Utara

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

BAB III
METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Lokasi studi lapangan dilakukan di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung , Jl. Jamin Ginting Km. 67 – Brastagi, Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo pada hari senin 31 oktober 2022. Peserta studi lapangan ini adalah mahasiswa jurusan agroteknologi dan agribisnis dengan jumlah mahasiswa Kurang dari 200 mahasiswa dan di dampingi para dosen.

3.2 Prosedur Pelaksanaan

Adapun prosedur yang dilakukan pada studi lapangan di UPT. Benih Induk Hortikultara Kutgadung, Berastagi yaitu :

a.Desk Study and Survey

Pelaksanaan fieldtrip atau studi lapangan dengan metode pembelajaran dalam ruangan dan survey lapangan ke lapangan. Mahasiswa akan dibagi 3 group dalam setiap kegiatan. Dimana kelompok kami masuk kedalam group 3 dimana kelompok kami kelompok 1.

b. Kunjungan dan pendampingan

Kunjungan yang dilakukan pada UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagdung, Berastagi

- Kunjungan pertama dilakukan di screen house A (aeroponik) di dampingi oleh karyawan UPT. Benih induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi
- Kunjungan Kedua di kebun salahsatu karyawan UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi

c. Kegiatan Pelaksanaan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Document Accepted 7/10/26

- Pelaksanaan pertama yaitu di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi yaitu melakukan baris untuk membagi kelompok
- Pada pelaksanaan kedua yaitu mengunjungi pada screen house aeroponik tanaman kentang di bimbing oleh ibu Tuti Sudarniati Genaly, S. P
- Pelaksanaan ketiga yaitu pada kebun salah satu karyawan UPT. Benih induk Hortikultura Kutagadung, Beratagi ditanami tanaman tomat varietas blezer dan tanaman cabe varietas magma di bimbing oleh pak Suhardi
- Pelaksanaan keempat mengunjungi tanamn jeruk yang sudah di stek
- Pelaksanaan kelima yaitu lahan bawang merah dengan dibimbing oleh pak Suhardi
- Pelaksanaan keenam yaitu acara penutupan dengan acara penyerahan cendramata oleh dekan fakultas pertanian kepada salahsatu pegawai UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi serta poto bersama seluruh dosen, pegawai UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi serta mahasiswa studi lapangan (field trip)
- Kunjungan sekaligus makan siang di pasar buah beratagi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
Document Accepted 7/10/26
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

BAB IV
PEMBAHASAN

4.1 Agribisnis Benih Tanaman Kentang

Kentang (*Solanum tuberosum L.)* merupakan komoditas hortikultura unggulan di Indonesia yang menjadi sumber karbohidrat yang kaya protein, mineral, dan vitamin. Terjadi peningkatan konsumsi kentang di Indonesia, sebagai akibat meningkatnya industri makanan kecil berbahan baku kentang dan berubahnya pola menu makanan masyarakat yang mulai mengonsumsi kentang sebagai makanan pokok alternatif. Peningkatan konsumsi kentang, tentu diikuti dengan peningkatan ketersediaan bahan bahan baku, berupa kentang segarnya. Namun Indonesia belum bisa memenuhi kebutuhan secara nasional, terutama untuk kebutuhan kentang industri. Hal ini terbukti bahwa sampai bulan desember 2016 masih terjadi import sebanyak 26.000 ton kentang indutri. Namun demikian menurut kepala biro humas IP kementerian pertanian Agung Hendriadi, import itu nilainya masih kecil dibandingkan dengan dibandingkan dengan total produksi nasional yang jumlahnya 1,2 juta ton. Benih Kentang yang diimport itu adalah kentang industri jenis atlantis yang diperuntukan untuk industry makanan, yang samapai saat ini belum bisa terpenuhi dengan hasil dalam negeri. Permasalahannya antara lain masih rendahnya ketersediaan benih kentang bersertifikat di tingkat petani (Wattimena, 2000).

Salah satu strategi peningkatan produksi kentang ke depan adalah 1) penyediaan benih unggul dengan menumbuhkan para penangkar benih untuk kentang varietas granola dan median, 2) harga dan 3) mendorong produsen makanan berbasis kentang menggunakan produksi dari varietas median. Dalam upaya mewujudkan program kementerian pertanian dalam hal swasembada benih kentang industri. Ketersediaan benih sumber yang masih terbatas. Oleh karena itu UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagai melakukan terobosan guna mempercepat perbanyakan benih sumbernya (G-0). Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah melalui perbenihan kentang secara aeroponik.

Aeroponik memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan cara konvensional yang sudah biasa dilakukan oleh petani. Beberapa kelebihan dari aeroponik adalah :

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Aeroponik memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan cara konvensional yang sudah biasa dilakukan oleh petani. Beberapa kelebihan dari yang di jelaskan oleh ibu Tuti Sudarniati Genaly, S. Paeroponik adalah :

- Waktu panen lebih panjang sehingga produksi lebih tinggi
- Tidak tergantung musim ketersediaan barang ada sepanjang tahu
- Tidak memerlukan tempat yang luas
- Hasilnya bersih dan sehat serta dapat menghasilkan 150 biji / batang
- Resiko terserang hama penyakit, kecil tanaman dapat dipindah tanpa merusak pertumbuhan.

Perbenihan kentang secara aeroponik adalah budidaya tanaman dengan melalui sistem pengkabutan. Pembuatan instalasi untuk pertanaman dengan menggunakan bak yang terbuat dari fiberglas atau plastik lainnya yang atasnya ditutup dengan menggunakan sterofom yang terlebih dahulu sudah dilubangi. Untuk jarak lubang tanam disesuaikan dengan kebutuhan, dapat menggunakan jarak antar lubang 15 x 15 cm. Sedangkan di dalam bak tersebut terdapat saluran instalasi yang terbuat dari selang PE 16 mm, dan di atas selang tersebut terdapat sprinkler dengan jarak antar sprinkler 60 – 80 cm. Proses pengkabutannya diawali dengan penyiapan tempat (drum 1100 ltr) yang diisi larutan hara (nutrisi), selanjutnya dialirkan ke selang PE dengan bantuan mesin pompa air, sehingga larutan tersebut akan keluar melalui sprinkler menyerupai kabut. Pada sistem ini, hara diserap atau diaplikasikan langsung melalui akar, sehingga proporsi nutrisi akan terserap secara optimal terserap .

Proses produksi benih kentang menggunakan teknologi aeroponik lebih efisien dibandingkan dengan cara konvensional. Bahan tanaman berupa stek mikro berasal dari hasil perbanyakan kultur jaringan di laboratorium yang sudah steril. Aeroponik selain dapat menghasilkan kualitas bibit kentang yang baik juga lebih banyak dan dapat menghemat lahan. Jika dalam teknologi konvensional menggunakan tanah dan pupuk kandang dalam satu polybag hanya dapat diperoleh 3-5 umbi kentang G0, maka menggunakan teknologi aeroponik dapat dihasilkan 25-40 benih kentang G0.

Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi G0 aeroponik memiliki banyak kelebihan yaitu dapat memotong siklus perbenihan kentang (tanpa tanam G1),

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
Document Accepted 7/10/26
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

meningkatkan ketersediaan benih G0, tetapi juga dapat memperpendek rantai perbenihan kentang sehingga ketersediaan benih sumber nasional bagi petani kentang bisa lebih cepat dan meningkat. Seperti kita ketahui selama ini bahwa, satu planlet menghasilkan 10 stek planlet, satu stek planlet menghasilkan 4 umbi G0- konvensional, Kebutuhan benih G2 adalah 30,000 knol G-0 (untuk G-2 saat ini langsung dari G-0 tidak melalui G-1). Kebutuhan benih G3 atau G4 adalah 1,5 ton G2 atau G3/ ha . Produksi benih G2 rata-rata 10 ton Ha. Dengan menerapkan teknologi aeroponik satu stek planlet dapat menghasilkan rata-rata 25 umbi, maka dengan demikian akan terjadi percepatan peningkatan ketersediaan benih kentang untuk petani.

Dengan demikian perbenihan kentang melalui aeroponik, potensial untuk dikembangkan,sebagai upaya percepatan penyediaan benih nasional. Selain itu system aeroponik diharapkan mampu menarik minat generasi muda untuk berusahan dibidang pertanian, karena hasilnya cukup menjanjikan dan cara kerjanya cukup bergengsi tidak memerlukan lahan yang sempit, tidak kotor, kerjanya ringan tapi padat teknologi.

Unit Pelaksana Teknis Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi adalah unit yang mengembangkan benih hortikultura salah satu diantaranya benih tanaman kentang secara aeroponik. Bibit tanaman kentang diperoleh dari daerah lembang .Berikut proses pengembangan benih tanaman kentang untuk menghasilkan benih G2 di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi untuk di pasarkan ke penangkar benih maupun petani yaitu sebagai berikut :

1. Laboratorium

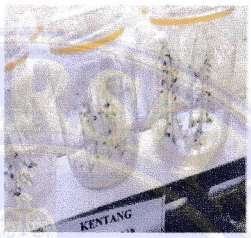
Laboratorium adalah tempat yang digunakan untuk mengembangkan bibit kentang unggul,salah satu bibit yang dikembangkan ialah tanaman kentang. Tanaman kentang adalah komoditi yang dominan dikembangkan di laboratorium. Untuk 1 botol kaca, banyak tanaman kentang maksimal 10 tanaman, Umur tanaman selama dilaboratorium 1-2 bulan. Planlet yang dimasukkan ke botol kaca harus ditutup dengan plastik putih dan di ikat dengan rapat menggunakan karet gelang. Jika medianya tidak steril atau kurang bersih dan ikatannya tidak terikat dengan baik, maka planlet dapat terkontaminasi oleh jamur dan bakteri, warna media akan berubah warna menjadi kemerahan dan ditumbuhi banyak jamur.

Document Accepted 7/10/26
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Teknik kultur jaringan yang dilakuan di Laboratorium, perbanyakan ini dilakukan dengan menggunakan media MS dengan bahan-bahan media sebagai berikut :

a) Gula : 30 Gr/Liter
b) Agar : 6,5 Gr/Liter
c) Myo : 10 ML/Liter
d) CAP : 2 ML/Liter
e) Air kelapa : 100 ML/Liter
f) MS : 4,3 Gr/Liter

Dengan PH 5,8-6,2, masa pertumbuhan pada laboratorium 3 bulan.



Gambar 3.Planlet Tanaman Kentang

2. Screen House A

Setelah proses dari laboratorium maka hasil perbanyakan dilanjutkan ke Screen House A. Screen House A adalah tempat proses Aklimatisasi. Planlet yang telah siap ditanam akan dipindahkan ke Screen House A. Planlet kemudian di potong bagian bawah daun ke tiga kemudian dicelupkan kedalam zpt (zat penumbuh tanaman) dengan tujuan memisahkan akarnya lalu bagian batang ditanam kedalam box yang ada di Screen House A dan sebelum di tutup di semprot dengan air kemudian ditutup dengan plastik. Lama pertumbuhan di Screen House A 1-2 bulan. Umur tanaman selama di screen A 6 bulan, setelah 6 bulan, tanaman bisa dipindahkan ke screen B

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Document Accepted 7/10/26



Gambar 4.Penanaman Kentang di Screen A

2.1 Screen House (Aeroponik)

Planlet tanaman kentang yang siap ditanam akan dipindahkan ke screen house A. Screen house A tempat planlet tanaman kentang di stek sebelumdi tanam di screen house aeroponik . Bibit tanaman kentang yang ditanam di screen aeroponik adalah hasil stek dari screen house A.

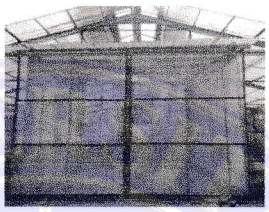
Aeroponik adalah sistem bercocok tanam di udara tanpa menggunakan tanah. Jadi, akar tanaman dibiarkan tumbuh menggantung tanpa media tanah, pada tempat yang telah dijaga kelembapannya. Aeroponik adalah sebuah sistem yang menyuplai segala kebutuhan tanaman yang tidak bermedia tanah maupun air untuk tumbuh dan berkembang. pada aeroponik, suplai nutrisi dipenuhi dengan menyemprotkan air bernutrisi ke akar tanaman secara langsung. Pada media tanam tanah dan air, suplai oksigen dan air menjadi faktor yang membatasi pertumbuhan tanaman. pada sistem aeropoik ini, kebutuhan oksigen dan air diberikan secara efisien, sehingga tidak lagi menjadi faktor penghambat. UPT. Benih induk Hortikultura kutagadung mempunyai screen aeroponik selus 8 x 20 m dan menanam 650 batang tanaman kentang. 1 batang tanaman kentang dapat menghasilkan 150 biji G0. Usia benih tanaman kentang yaitu selama 100 hari, setelah proses panen maka akan disimpan di gudang selama 3 bulan sebelum di tanam kembali di screen B untuk menghasilkan G2.

2 Screen B

Screen House B adalah tempat pengembangan kentang (G0) yang menghasilkan (G1). Selanjutnya kentang dipindahkan ke Screen House B, yaitu memindahkan bibit kentang kedalam polybag dan dilakukan pemeliharaan seperti membumbun dan menyiram. Pertumbuhan didalam Screen House B sekitar 2-3 sampai bibit tidak memiliki daun lagi. Setelah 6 bulan, tanaman kentang akan dipindahkan ke lahan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
Document Accepted 7/10/26
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

Setelah dibongkar dari Screen House B maka bibit kentang sudah siap ditanam ke lahan.Kegiatan perbanyakan bibit atau benih kentang di UPT Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi dilaksanakan dengan berkoordinasi kepada UPT Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan Dan Hortikultura (UPT.PSBTPH) Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara selaku pengawas/sertifikasi benih. Dalam pelaksanaan seluruh kegiatan UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung Berastagi dibiayai dari dana APBN dan APBD Provinsi Sumatera Utara sesuai dengan dana yang tersedia.



Gambar5.Screen House B

4. Gudang

Gudang merupakan tempat penyimpanan bibit kentang,wortel,dan bawang. Dan di gudang juga adalah tempat melepaskan benih wortel dari gerondolan, dengan cara di gosok ke bagian belakang keranjang yang berwarna biru. Hasil dari screen house aeroponik akan disimpan di dalam gudang selama 3 bulan sebelum di berikan ke penangkar benih tanaman kentang maupun terhadap petani.



Gambar 6. Tempat Penyimpanan Hasil Produksi

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi merupakan tempat pengembangan dan penyedia benih hortikultura, dan salah satunya adalah tanaman kentang (*Solanum tuberosum L*) dengan cara aeroponik. UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi mempunyai screen house aeroponik seluas 8 x 20 m dan bisa menanam 650 bibit tanaman kentang yang sudah di stek di screen A. Satu batang tanaman kentang dapat menghasilkan 150 biji dalam satu masa panen. UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi dalam satu tahun menghasilkan 24.000.000 G2 kentang dan hasilnya disetorkan menjadi APD (anggaran pendapatan daerah). Harga dari satu G2 adalah 2500/ biji.

5.2 Saran

Adapun saran yang ingin kami sampaikan untuk mahasiswa field trip yang ikut serta yakni haruis lebih disiplin dan aktif serta tepat waktu serta ikut andil dalam kegiatan yang dilakukan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

DAFTAR PUSTAKA

Dokumen, I. (2009). *PROFIL UPT BENIH INDUK HORTIKULTURA KUTAGADUNG*. Retrieved 25 Agustus, 2020, from fdokumen.com: https://fdokumen.com/document/profil-upt-benih-induk-hortikultura-kutagadung-upt21-sekilas-tentang-upt-benih.html

Pertanian, P. P. (2010). *Perbanyakan Benih Wortel*. Retrieved 25 Agustus, 2020, frompertanian.go.id:http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/6246/Perbanyakan%20Benih%20Wortel.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pohan, R. A. (2008). *Analisis Usaha Tani dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kentang. (Skripsi)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Prasojo, M. (2018). *Teknik Meningkatkan Mutu Benih Kentang dengan Pemanfaatan Boron dan Giberelin*. Retrieved 25 Agustus, 2020, from unsurtani.com: https://unsurtani.com/2018/07/teknik-meningkatkan-mutu-benih-kentang-dengan-pemanfaatan-boron-dan-giberelin

Saparinto, H. D. (2011). *Panen Sayur secara rutin di lahan sempit*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Yusuf, SriWijayanti. (2008). *Produksi Benih Kentang* . Jawa Timur: Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi Direktorat Jenderal Hortikultura .

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
Document Accepted 7/10/26
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26

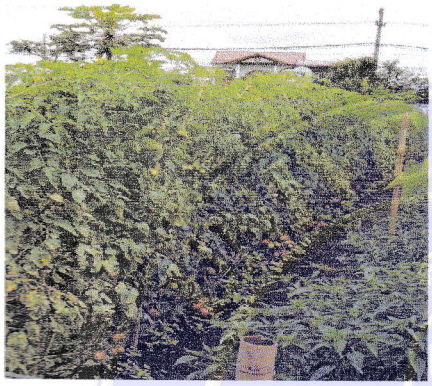
LAMPIRAN



Gambar 1: Tanaman Kentang Aeroponik Umur Satu Bulan



Gambar 2: Karyawan UPT Menerangkan Tentang Aeroponik



Gambar 3: Kebun Tomat Varietas Blezer Dan Cabe Varietas Magma UPT.



Gambar 4: Lahan Bawang Merah Di UPT



Gambar 5: Mahasiswa peserta field trip di UPT. Benih Induk Hortikultura Kutagadung, Berastagi



Gambar 6: Lahan Jeruk Yang Belum Di Stek

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 7/10/26
Access From (repository.uma.ac.id)7/10/26