

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Sejarah Kentang

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 (Rukmana, 1997).

#### 2.2. Klasifikasi Botani Tanaman Kentang



Gambar 0.1. 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	: <i>Solanum tuberosum</i> L.

### **2.3. 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.

#### **2.3.1. Akar**

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 (Setiadi dan Nurulhuda, 2003).

#### **2.3.2. Batang**

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 (Soelarso, 1997).

#### **2.3.3. Daun**

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 hijau gelap dan tertutup oleh bulu-bulu halus (Sunarjono, 2007).

### 2.3.4. Bunga

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 karangan bunga. Susunannya ada yang sederhana atau majemuk. Bunga kentang membuka pada pagi hari dan menutup pada sore hari yang berlangsung 3-7 hari (Soelarso, 1997).

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 (Setiadi dan Nurulhuda, 2003).

### 2.3.5. Umbi

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 (Sunarjono, 2007).

## 2.4. Jenis dan Varietas Tanaman Kentang

Kentang terdiri dari beberapa jenis dan beragam varietas. Jenis-jenis tersebut memiliki perbedaan bentuk, ukuran, warna kulit, daya simpan, komposisi kimia, sifat pengolahan dan umur panen. Berdasarkan warna kulit dan daging umbi, kentang terdiri dari tiga golongan yaitu kentang kuning, kentang putih, dan kentang merah. Kentang kuning memiliki beberapa varietas yaitu varietas Patrones, Katella, Cosima, Cipanas, dan Granola. Kentang putih memiliki varietas Donata, Radosa, dan Sebago. Varietas kentang merah yaitu Red Pontiac, Arka dan Desiree. Jenis kentang yang

paling digemari adalah kentang kuning yang memiliki rasa yang enak, gurih, empuk, dan sedikit berair (Aini, 2012).

Dan dalam penelitian ini varietas yang di pakai adalah varietas Granola L.

Dengan deskripsi sebagai berikut :

Asal	: Intoduksi Jerman Barat
Klon	: Granola
Tinggi tanaman	: 60 – 70 cm
Umur	: 100 hari
Bentuk penampang batatang	: segi lima
Bentuk daun	: oval
Bentuk umbi	: oval
Sayap batang	: rata
Permukaan bawah daun	: berkerut
Mata umbi	: dangkal
Permukaan umbi	: halus
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Warnan urat utama daun	: hijau muda
Warna benang sari	: kuning
Warna putik	: putih
Warna kulit umbi	: kuning – putih
Warna daging umbi	: kuning
Jumlah tandan bunga	: 2-5 buah
Kualitas umbi	: baik
Kandungan karbohidrat	: ± 12%
Kandungan vitamin c	: ± 13 mg/100 gram bahan
Pemulia	: Nazifah Umar, Hamzah Basah, Sudjoko Sahat, Dadan Supardan DJ. Rusmana Agus Sanjaya
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap PV A dan PV Y

(Direktorat Perbenihan Holtikultura 2014).

Benih kentang bermutu dimulai dari kelas benih penjenis (BS), benih dasar (BD/G0), benih pokok (BP/G1), dan benih sebar (BR/G2).

Benih penjenis adalah benih generasi awal yang diproduksi dari benih inti. Benih penjenis berupa planlet, stek dari planlet dan umbi micro yang terjamin kebenaran varietasnya dan bebas dari pathogen.

BD atau G0 merupakan hasil perbanyakan dari kelas BS. Perbanyakan G0 harus dilaksanakan dalam rumah kaca kedap serangga.

BP atau G1 merupakan hasil perbanyakan dari kelas BD atau di perbanyak dari kelas yang lebih tinggi. Perbanyakan benih G1 dilaksanakan dalam rumah kaca.

BR atau G2 merupakan hasil perbanyakan dari kelas BP atau diperbanyak dari kelas yang lebih tinggi. Perbanyakan benih G2 dilaksanakan di lapangan (Direktorat Perbenihan Holtikultura 2014).

Persyaratan G0 sampai G2 bukan saja berdasarkan generai atau turunan umbi, tetapi berdasar kepada persyaratan kemurnian varietas dan evaluasi penyakit dan hama baik di lahan maupun pada umbi kentang. Umbi kentang G0 di dalam rumah kaca dapat saja menghasilkan G0 namun sebaliknya stek mini dari planlet atau umbi mini G0 yang di tanam langsung ke lapangan dapat saja menghasilkan G1, G2, G3 atau bahkan G4 (novelgro.com 2019)

## **2.5. Syarat Tumbuh Benih Kentang G0**

### **2.5.1. 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 °C pada malam hari dan 24 – 30 °C di siang hari. Indonesia tergolong negara tropis dan mempunyai suhu 24 – 35 °C pada siang hari dan 15 – 24 °C 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 yang optimal. Sebaliknya, bila hari lebih panjang pembentukan umbi akan terhambat, kadang-kadang tanaman tidak menghasilkan umbi (Sunarjono, 2007).

### **2.5.2. 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 perbanyak 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 steril 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 sangrai dilakukan selama 3-4 jam dengan suhu minimal 90<sup>0</sup> 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 Pengembangan Pertanian dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Kandungan hara yang terkandung dalam kompos adalah.

### **2.5.3. 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 perbanyak benih kentang G0 harus di laksanakan dalam rumah kaca, dengan kerapatan mesh kaca tidak kurang dari 36 x 36 lubang/inci<sup>2</sup>. Dengan atap tembus cahaya dan kedap air (Direktorat Perbenihan Holtikultura 2014).

## 2.6. 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 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 disintesis 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 *brassinosteroid*, *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 perkembangannya.

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 perkembangan 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.

### **2.6.1. Peranan Atonik (A)**

Atonik merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang beredar di pasaran. Zat pengatur tumbuh ini dapat meningkatkan proses fotosintesis, meningkatkan sintesis protein dan juga meningkatkan daya serap unsur hara dari dalam tanah (Anonymous, tt).



Atonik mengandung bahan aktif *triakontanol*, yang umumnya berfungsi mendorong pertumbuhan, dimana dengan pemberian zat pengatur tumbuh terhadap tanaman dapat merangsang penyerapan hara oleh tanaman (Kusumo,1984). Selanjutnya Lingga (1986) menyatakan, Atonik dapat juga untuk meningkatkan hasil atau produksi, mutu, warna, kandungan vitamin dan menciptakan buah matang seragam serta menciptakan daya tahan terhadap serangan hama.

Atonik merupakan zat pengatur tumbuh yang berbentuk cairan berwarna kecoklatan. Zat pengatur tumbuh Atonik diproduksi oleh PT. Mastalin Mandiri, Jakarta. Adapun konsentrasi anjuran adalah 2 cc/l air (kabar-pendidikan 2011).

Kegunaan dari pemberian hormon atonik pada tanaman yaitu:

1. Berkat kandungan aktif triakontanol dalam atonik, tanaman yang diberikan hormon atonik akan didorong pertumbuhannya dengan penyerapan hara yang lebih baik.
2. Pemberian hormon atonik akan membuat tumbuhan yang rusak menjadi pulih dengan cepat.
3. Berfungsi meningkatkan hasil produksi tanaman, misalnya berat buah, warna, kandungan zat, dan mutu produksi (contoh paling konkret adalah meningkatkan bobot buah dan jumlah buah).
4. Pemakaian hormon atonik juga akan melindungi tanaman tersebut dari berbagai kondisi pertumbuhan negatif pada tanaman tersebut, misalnya meningkatkan daya tahan ketika diserang hama.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1.Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Desa Raya, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat 1.300 dpl. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan januari 2019 sampai dengan selesai.

#### **3.2.Bahan dan Alat Penelitian**

##### **3.2.1. Bahan Yang Digunakan**

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a) Benih Kentang G-0  | h) Dekomposer ( Dekoprima dan Trico-G ) |
| b) Atonik             | i) Bio 3-D                              |
| c) Pupuk Kandang Sapi | j) Air                                  |
| d) Pupuk Kandang Ayam | k) Pestisida                            |
| e) Top Soil Tanah     | l) Gula pasir                           |
| f) Dolomit            | m) Kayu bakar                           |
| g) Arang Sekam        |   |

##### **3.2.2.Alat Yang Digunakan**

- a) Gembor, untuk menyiram
- b) Screen house, sebagai tempat melakukan penelitian
- c) Polibag, untuk tempat menanam
- d) Bambu, untuk ajir
- f) Cangkul, untuk mengaduk kompos
- g) Kotak persemaian, untuk menumbuhkan sprout
- h) Papan nama/ kode perlakuan
- i) Alat tulis, untuk menulis data yang diperoleh
- j) Meteran, untuk mengukur parameter
- k) Tali , untuk mengikat batang kentang
- l) Tong , untuk mengukus top soil

- m) Plastik, untuk membungkus kertas karton
- n) Kertas karton, sebagai label perlakuan
- o) Paraset, sebagai penangas untuk menghindari panas berlebih pada siang hari
- p) Jangka sorong, untuk mengukur parameter
- q) Timbangan, untuk menimbang pupuk kandang

### 3.3. Metode Penelitian

Rancangan yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam bentuk faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu:

Faktor 1 : Media tanam yang terdiri dari 5 taraf dengan simbol "M" yaitu:

$M_0 = 100\%$  Top soil per plot

$M_1 = 70\%$  Top soil + 30% Kompos per plot

$M_2 = 50\%$  Top soil + 50% Kompos per plot

$M_3 = 30\%$  Top soil + 70% Kompos per plot

$M_4 = 100\%$  Kompos per plot

Faktor 2 : Konsentrasi ZPT yang terdiri dari 3 taraf dengan simbol "Z" yaitu:

$Z_0 = 0$  ml/liter per plot

$Z_1 = 1,5$  ml/liter per plot

$Z_2 = 3$  ml/liter per plot

Dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

$M_0Z_0$	$M_0Z_1$	$M_0Z_2$
$M_1Z_0$	$M_1Z_1$	$M_1Z_2$
$M_2Z_0$	$M_2Z_1$	$M_2Z_2$
$M_3Z_0$	$M_3Z_1$	$M_3Z_2$
$M_4Z_0$	$M_4Z_1$	$M_4Z_2$

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah plot = 45 plot

Jumlah populasi = 225 batang

Jumlah sampel = 225 batang

Ukuran plot	= 45 cm x 45 cm (2.025cm <sup>2</sup> )
Jarak antar plot	= 10 cm
Jarak antar ulangan	= 50 cm
Luas areal	= 905 cmx335 cm(303.175cm <sup>2</sup> )

### 3.4. Metode Analisa Data

Metode analisa data yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana :

$Y_{ijk}$	=	Hasil pengamatan percobaan dalam ulangan ke-i, perlakuan media tanam pada taraf ke-j dan perlakuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-k
$\mu$	=	Rata-rata nilai tengah perlakuan
$\alpha_i$	=	Pengaruh media tanam pada taraf ke-i
$\beta_j$	=	Pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-j
$(\alpha\beta)_{ij}$	=	Pengaruh interaksi antara media tanam ke-i dan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-j
$\varepsilon_{ijk}$	=	Pengaruh galat pada unit percobaan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan media tanam pada taraf ke-j dan perlakuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-K

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Pembuatan Kompos

Sebelum melaksanakan penelitian, kegiatan pertama yang harus dilakukan adalah pembuatan kompos, yang menjadi faktor utama yang ingin di uji pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi umbi kentang G-0. Adapun bahan dan alat yang dibutuhkan dalam pembuatan kompos adalah sebagai berikut:

### 3.5.2. Alat

- Sorong beko
- Cangkul
- Sekop
- Gembor
- Timbangan

### 3.5.3. Bahan

- Pupuk kandang ayam 510 kg
- Pupuk kandang sapi 510 kg
- Dekomposer (Dekoprima, Trico-G)
- Dolomit
- Bio 3-D
- Gula pasir
- Atonik
- Fungisida berbahan aktif *simoksanil* dan *mankozeb*, *famoksadon* dan *oksatiappiprolin*
- Insektisida berbahan aktif *spinoteram*

### 3.5.4. Cara kerja

- Sediakan pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1:1
- Tuang lah pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi secara bergantian, masing-masing tiap penuangan 60 kg
- Tabur 64 kg dolomit di atas tumpukan pupuk kandang
- Tabur 1 karung arang sekam di atas tumpukan pupuk kandang dan dolomit
- Aduk bahan yang telah di campur, menggunakan cangkul dan sekop
- Setelah pengadukan pertama, tuang kembali dolomit 64 kg dan arang sekam  $\frac{1}{2}$  karung

- Lalu aduk kembali sampai semua rata
- Siram dengan 50 liter larutan dekoprima yang telah di larutkan dahulu selama 3-12 jam
- Lalu siram kembali dengan 250 gr trico-G, yang telah di larutkan bersama gula pasir
- Diamkan sampai 2 minggu
- Setelah 2 minggu lakukan pengadukan kembali, lakukan secara merata
- Lalu diamkan kembali selama 2 minggu
- Setelah 2 minggu kompos siap di uji lab dan di pakai

Tabel 1. Hasil analisa unsur hara pada pupuk kompos dari uji laboratorium.

No	Jenis Analisa	Nilai	Mode Uji
1.	C Organik (%)	15,72	IK 13,0 (Gravimetri)
2.	N - Total (%)	0,65	IK 14,0 (Kjeldahl)
3.	P2O5 - Total (%)	1,03	IK 15,0 (Spectrofotometri)
4.	K2O (%)	0,95	IK 15,0 (AAS)
5.	Fe Tersedia (%)	1,0	IK 15,0 (AAS)
6.	CaO (%)	21,78	IK 15,0 (AAS)
7.	MgO (%)	9,23	IK 15,0 (AAS)
8.	Zn (ppm)	227	IK 15,0 (AAS)
9.	Ph	6,74	IK 12,0 (Elektrometri)

### 3.5.5. Penumbuhan sprout

Penumbuhan sprout di lakukan dalam kotak persemaian, umbi G-0 dari kentang di tanam dalam kotak persemaian yang terbuat dari potongan papan. Dalam tahapan ini perlu dilakukan penyemprotan agar tunas kentang yang baru keluar dari dalam tanah tidak diganggu oleh hama.

### 3.5.6. Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam adalah kegiatan pengisian polibag dengan menggunakan lapisan top soil dan kompos sesuai perbandingan yang telah ditetapkan.

### 3.5.7. Penanaman

Setelah tanaman kentang berumur 2 minggu dalam persemaian atau setelah tanaman berdaun 6. Maka selanjutnya tanaman dapat di pindahkan ke media tanam polibag yang telah di persiapkan. Pemandahan di lakukan dengan cara mencabut tanaman kentang dari kotak persemaian, kemudian pisahkan sprout kentang dari umbinya. Kemudian tanaman kentang siap di pindah atau ditanam ke dalam polibag. Lalu lakukan penyiraman secukupnya. Lalu pasang lah ajir di samping batang, yang berfungsi untuk menjaga tanaman tidak rebah, juga untuk memudahkan untuk melakukan pengukuran nantinya.

### 3.5.8. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang di lakukan meliputi penyiraman, penyemprotan, penyiangan, pemupukan, dan pembubunan, serta pengajiran. Penyiraman di lakukan pada saat pagi dan sore hari secukupnya sampai tanaman tumbuh, kemudian penyiraman dilakukan 2 hari sekali, atau di sesuaikan dengan kelembaban media. Penyemprotan dilakukan untuk menjauhkan tanaman dari gangguan hama dan penyakit. Penyemprotan pertama di lakukan sedini mungkin atau sesaat proses penanaman dilakukan, penyemprotan di lakukan dengan interval 1 kali dalam seminggu atau di sesuaikan dengan gejala serangan. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan fungisida berbahan aktif kombinasi *simoksanil* dan *mankozebdan* fungisida berbahan aktif kombinasi *famoksadondan oksatiappiprolindan* untuk pengendalian hama pada tanaman kentang menggunakan insektisida berbahan aktif *spinoteram*. Penyemprotan Zat Pengatur Tumbuh Atonik dilakukan pada saat tanaman berumur 20,40, dan 60 hari setelah transplanting, dengan volume air 420L/10.000 m<sup>2</sup>.

Penyiangan, pemupukan, dan pembubunan dapat di lakukan bersamaan, sebelum di pupuk lakukan penyiangan untuk menghilangkan gulma, lalu lakukan pemupukan, pemupukan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari, pupuk yang diberikan berupa pupuk phonska ( N 15%, P 15%, K 15%, S 10%) dan setelah itu



lakukan pembumbunan. Pembumbunan di lakukan dengan menggunakan lapisan top soil yang telah dikukus.

### **3.5.9. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan sekali dalam seminggu, sampai tanaman berumur 11 minggu setelah tanam. Parameter yang akan di amati yaitu

#### **a. Tinggi tanaman (cm)**

Pengukuran di lakukan mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh paling tinggi. Lalu buatlah tanda pada ajir yang telah di pasang, untuk menandakan titik paling tinggi saat pengukuran. Dan untuk pengukuran selanjutnya cukup mengukur pertumbuhan yang terjadi mulai dari titik yang telah di buat di minggu sebelumnya. Pengukuran dilakukan dengan interval 1 minggu sampai tanaman berumur 10 minggu setelah tanam.

#### **b. Jumlah cabang (batang)**

Penghitungan dilakukan dengan menghitung cabang produktif yang keluar dari permukaan tanah. Pengukuran dilakukan dengan interval 1 minggu sampai tanaman berumur 10 minggu setelah tanam.

#### **c. Diameter batang (mm)**

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jangka sorong , bagian yang diukur adalah bagian tengah batang, yang di lakukan dengan interval sekali dalam seminggu. Pengukuran dilakukan dengan interval 1 minggu sampai tanaman berumur 10 minggu setelah tanam.

#### **d. Jumlah umbi/pokok (knol)**

Penghitungan di lakukan pada saat pemanenan. Hitunglah jumlah umbi yang terbentuk pada setiap tanaman sampel.



**e. Jumlah umbi/ plot (knol)**

Penghitungan di lakukan pada saat pemanenan. Hitunglah jumlah umbi yang terbentuk pada setiap plot.

