


31. Rataan Data Pengamatan Jumlah Baris Biji Per Tongkol (baris)	83
32. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Baris Biji Per Tongkol	83
33. Rataan Data Pengamatan Bobot Tongkol Per Tanaman (g)	84
34. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Per Tanaman	84
35. Dokumentasi Penelitian	85

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu tanaman pangan penting di dunia setelah padi dan gandum, di berbagai negara, jagung merupakan sumber karbohidrat utama. Di beberapa daerah Indonesia, seperti Maluku dan Nusa Tenggara Timur, jagung merupakan sumber pangan utama. Namun demikian, jagung di Indonesia lebih banyak digunakan untuk pakan ternak, yakni 30,00% dari kebutuhan total (FAO 2015).

Tanaman jagung atau biji-bijian ini tersurat dalam Al-qur'an QS. Yasin ayat 33 yang berbunyi :


 وَءَايَةٌ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيِّتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ

Artinya : " *Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian (kacang-kacangan), maka daripadanya mereka makan.* " (QS. Yasin: 33)

Ayat tersebut menjelaskan bahwa betapa besarnya kekuasaan Allah SWT yang dapat menjadikan bumi yang mati ini menjadi hidup dan kemudian mengeluarkan berbagai macam biji-bijian yang diperuntukkan untuk makanan bagi makhluk yang hidup didalamnya termasuk manusia.

Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2013 adalah sebesar 18.506.278 ton. Produksi ini lebih rendah dibandingkan pada tahun 2012 yang mencapai 19.337.030 ton. Menurut Suryana dan Agustian (2014), kebutuhan jagung nasional selama periode 2013-2018 mengalami penurunan sebesar 0,03%.

Dengan produksi per hektar mencapai lebih kurang 6 ton, pada tahun 2013 total produksi jagung mencapai 6 ton perhektarnya, kemudian menurun menjadi 4,9 ton pada tahun 2018, Hal ini disebabkan oleh lahan atau tanah yang tidak subur sebab rendahnya bahan organik pada tanah dan kandungan pH yang rendah juga. Penggunaan pupuk, pestisida dan bahan kimia lainya dengan intensitas yang tinggi pula yang membuat ketersediaan hara tanah dan kandungan tanah menjadi tidak stabil dan mengakibatkan tanah menjadi tidak sehat. (Adisarwanto, 2009).

Kondisi tanah atau lahan yang tidak sehat perlu dilakukan penambahan bahan organik. Bahan organik juga sangat diperlukan dalam proses agregasi tanah untuk membangun struktur fisik tanah yang sehat. Mengingat begitu pentingnya bahan organik sebagai komponen penyusun tanah, khususnya penambahan pupuk hayati dan beberapa bahan organik (Adisarwanto, 2009).

Istilah pupuk hayati digunakan sebagai nama kolektif untuk semua kelompok fungsional mikroriza pada tanah yang dapat berfungsi sebagai penyedia hara dalam tanah, sehingga dapat tersedia bagi tanaman..Pupuk hayati dalam buku ini dapat didefinisikan sebagai inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambat hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman. Memfasilitasi tersedianya hara ini dapat berlangsung melalui peningkatan akses tanaman terhadap hara misalnya oleh cendawan mikoriza arbuskuler, pelarutan oleh mikroba pelarut fosfat, maupun perombakan oleh fungi, aktinomiset atau cacing tanah (Munir, 2009).

Penambahan bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan P di dalam tanah. Pengaruh bahan organik terhadap ketersediaan fosfor (P) dapat secara langsung melalui proses mineralisasi atau secara tidak langsung dengan membantu pelepasan fosfor (P) yang terfiksasi.

Selama ini jerami padi hanya dibuang secara percuma dari tempat penggilingan padi sehingga menjadi melimpah. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan dari masyarakat khususnya petani padi untuk pemanfaatan limbah padi ini. Sebenarnya, limbah padi ini memiliki banyak manfaat, seperti karakteristik dari padi yang dapat dimanfaatkan sebagai adsorben dan isolator yang baik, dijadikan bahan campuran untuk pembuatan semen dan lainnya (Ikhwan, 2011).

Pupuk kandang ayam mempunyai potensi yang baik dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman, karena pupuk kandang ayam mempunyai kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi bila dibandingkan pupuk kandang yang lainnya (Roidah, 2013). Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1,5%, P 1,3%, K 0,8% dan kadar air 57% (Lingga, 1991).

Tanah Inceptisol berkembang dari bahan induk batuan beku, sedimen dan metamorf. Inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang dan biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus tergantung pada tingkat pelapukan bahan induknya di dataran rendah pada umumnya tebal. Tanah Inceptisol ini dicirikan oleh teksturnya yang berlempung, reaksi tanah agak masam hingga agak alkali, kandungan dan cadangan hara relatif sedang, dan kapasitas tukar kation tanah sedang sampai tinggi. Sifat-sifat tersebut mencirikan bahwa tanah ini cukup potensial untuk pengembangan tanaman pertanian terutama tanaman pangan (Munir, 1996.)

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata.*) terhadap Pemberian Beberapa Bahan Organik dan Pupuk Hayati di Tanah Inceptisol.

### **1.2 Tujuan Penulisan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays L. saccharata.*) pada pemberian beberapa bahan organik dan pupuk hayati di tanah inceptisol.

### **1.3 Hipotesis Penelitian**

Adanya pengaruh beberapa bahan organik dan pupuk hayati serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays L. saccharata.*) pada tanah inceptisol.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Sebagai bahan informasi bagi pengembangan budidaya pertanian organik tanaman jagung manis (*Zea mays L. saccharata.*).

## 1. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Tanaman Jagung Manis

Menurut Rukmana (2009), secara sistematis para ahli botani mengklasifikasikan sebagai berikut ::

Devisio	: Spermatophyta
Sub-divisio	: Angiospermae
Class	: Monocotyledoneae
Ordo	: Graminales
Famili	: Gramineae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays L. saccharata</i>

### 2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis

#### Akar

Tanaman jagung manis mempunyai akar serabut, yang menyebar ke samping dan ke bawah sekitar 25 cm, perakaran yang terdiri akar primer, sekunder, dan lateral. Tanaman jagung dewasa memiliki sistem perakaran yang terdiri dari akar – akar radikal atau akar primer ditambah dengan 9 akar lateral yang muncul sebagai akar adventif. Akar yang tumbuh dari bagian atas pangkal batang disebut akar koronal, sedangkan akar yang tumbuh dari buku di atas permukaan tanah disebut akar udara (Rukmana 2009).

## **Batang**

Tanaman jagung manis mempunyai batang yang tidak bercabang, bentuknya silindris dan memiliki banyak ruas dan buku ruas yang terdapat tunas yang berkembang menjadi tongkol. Dua tunas teratas berkembang menjadi tongkol yang produktif. Batang memiliki tiga komponen jaringan utama, yaitu kulit epidermis, jaringan pembuluh (bundler vaskuler) yang tertata dalam lingkaran menuju dekat epidermis, dan pusat batang (pith). Genotipe jagung yang mempunyai batang kuat memiliki lebih banyak lapisan jaringan sklerenkim berdidinding tebal di bawah epidermis batang dan sekeliling bundes vaskuler (Paliwal 2000).

## **Daun**

Struktur daun tanaman jagung manis terdiri dari tangkai, daun, lidah daun dan telinga daun. Tangkai daun adalah pelepah yang berfungsi membungkus batang tanaman. Telinga daun berbentuk seperti pita yang tipis memanjang. Daun jagung tumbuh melekat pada buku-buku batang. Permukaan daun jagung manis berbulu dengan jumlah daun pada umumnya 12-18 helai. Ukuran daun juga bervariasi tergantung dengan panjang daun, yaitu antara 30-150 cm dengan lebar 15 cm (Adisarwanto dan Widyastuti, 2000).

## **Bunga**

Tanaman jagung manis termasuk dalam golongan tanaman berumah satu (*monoceus*), yaitu dalam satu tanaman terdapat bunga jantan dan bunga betina. Bunga jantan (*staminate*) terbentuk pada ujung batang, sedangkan bunga betina (tongkol) terletak pada bagian tengah batang di ketiak daun. Bunga jantan terdiri atas tepung sari, sekam kelopak (*glumae*), sekam tajuk atas (*palae*), sekam tajuk bawah (*lemma*), dan kantong sari tiga pasang yang panjangnya 6 mm. Tangkai

kepala putik merupakan rambut yang sering disebut rambut jagung (Rukmana, 2009).

### **Tongkol**

Pada umumnya tanaman jagung mempunyai satu atau dua tongkol tergantung varietas. Tongkol jagung diselimuti oleh daun kelobot. Tongkol jagung yang terletak pada bagian atas umumnya lebih dahulu terbentuk dan lebih besar di banding yang terletak pada bagian bawah. Setiap tongkol terdiri atas 10-16 baris biji yang jumlahnya selalu genap (Siagian dan Skywalke, 2019).

### **Biji**

Biji jagung atau buah jagung terletak pada tongkol yang tersusun. Biji jagung manis yang masih mudah mempunyai ciri bercahaya dan berwarna jernih seperti kaca, sedangkan biji yang telah masak dan kering akan menjadi kripuk dan berkerut. Jumlah Biji lebih banyak pada genotype yang sama menunjukkan bahwa penyerbukan lebih baik, sedangkan bobot biji yang lebih berat menunjukkan bahwa transfer hasil fotosintesis ke biji juga lebih baik (Soedradjad dan Avivi, 2005).

Biji jagung disebut kariopsis, dinding ovary atau perikarp menyatu dengan kulit biji atau testa, membentuk dinding buah. Biji jagung terdiri atas tiga bagian utama, yaitu pericarp, berupa lapisan luar yang tipis, berfungsi mencegah embrio dari organisme pengganggu dan kehilangan air; endosperm, sebagai cadangan makanan, mencapai 75% dari bobot biji yang mengandung 90% pati dan 10% protein, mineral, minyak, dan lainnya; dan embrio (lembaga), sebagai miniatur tanaman yang terdiri atas plumule, akar radikal, scutelum, dan koleoptil (Hardman and Gunsolus 1998).



## **2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis**

### **Iklm**

Iklm yang di optimalkan oleh sebaagian besar tanaman jagung adalah daerah – daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim sub-tropis yang basah . Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 0-50 derajat LU hingga 0-40 derajat LS. Untuk curah hujan paling ideal sekitar 85-200 mm/bulan dan harus merata. Pada fase pembungaan dan pengisian biji tanaman jagung perlu mendapatkan cukup air. Sebaiknya jagung di tanam di awal musim hujan dan menjelang musim kemarau (Sitompul, 2018).

Tanaman jagung membutuhkan sinar matahari sebagai pertumbuhannya. Suhu untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah 21-34°C, dan untuk suhu optimum pertumbuhan tanman antara 23-27°C dan pada proses perkecambahan benih memerlukan suhu 30°C. saat panen jagung yang jatuh pada musim kemarau akan lebih baik dari pada musim hujan, karena berpengaruh terhadap waktu pemasakan biji dan pengeringan. (Sitompul, 2018).

### **Tanah**

Persyaratan mengenai tanah yang cocok untuk tanaman jagung manis adalah cukup baik mengandung air, tanah gembur,dan cukup unsur hara. Tanaman jagung manis membutuhkan keasaman tanah yang baik adalah pH antara 5,7 – 7,5 (Izzah, 2009).

## **2.4 Manfaat Tanaman Jagung Manis**

Biji Jagung merupakan salah satu tanaman pakan dunia yang penting selain gandum dan padi, karena kandungan yang terdapat didalam jagung bisa di manfaatkan sebagai sumber karbohidrat utama. Jagung kaya akan serat nya, Selain

mengandung berbagai vitamin dan mineral jagung juga mengandung berbagai senyawa yaitu: ferulic acid, Anthocyanins, Zeaxanthin, Lutein, dan Phytic acid yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Tabel 2.1. Kandungan gizi dalam 100 gram jagung manis

<b>Komposisi</b>	<b>Jumlah Kalori (gr)</b>
Karbohidrat	19
Protein	3,2
Gula	3,2
Lemak	1,2

Sumber : Direktorat Gizi Depkes, 2015.

## 2.5 Pengertian Pupuk Hayati

Pupuk hayati merupakan pupuk yang ramah lingkungan dengan menyediakan nutrisi bagi tanaman secara terus-menerus serta dapat berperan ganda dengan memproduksi fitohormon yang bermanfaat bagi tanaman. Jurnal Penambahan pupuk hayati diharapkan dapat mensubstitusi pupuk anorganik sehingga penggunaan pupuk anorganik dapat dikurangi. Pupuk hayati mengandung inokulan mikroba (baik tunggal maupun konsorsium) di dalamnya seperti *Azotobacter*, *Azospirillum*, bakteri pelarut fosfat, dan bakteri endofitik. Bakteri *Azotobacter sp.* mampu mengubah nitrogen dalam atmosfer menjadi amonia melalui proses pengikatan nitrogen dimana amonia yang dihasilkan diubah menjadi protein yang dibutuhkan oleh tanaman (Hamastuti, 2012).

## 2.6 Limbah Buah, Sayur dan Bonggol Pisang

Limbah cair organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk karena mengandung unsur hara dan bahan organik lainnya. Penggunaan pupuk dari limbah organik memberikan dampak positif bagi tanah yaitu dapat memperbaiki kualitas dan struktur tanah (Hadisuwito, 2012). Sementara itu Parnata (2004) menambahkan

bahwa pupuk organik cair memiliki hubungan seperti mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat. Pupuk organik cair juga mengandung asam amino dan hormon yaitu Giberelin, Sitokinin, dan IAA.

Menurut Suhastyo (2011) bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Pupuk organik cair (POC) bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan Fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah.

## 2.7 Kandungan Jerami Padi

Jerami padi merupakan limbah yang mempunyai sifat-sifat antara lain: ringan, drainase dan aerasi yang baik, tidak mempengaruhi pH dan ada ketersediaan hara atau larutan garam namun mempunyai kapasitas penyerapan air dan hara rendah serta harganya murah. Sekam padi mengandung unsur N sebanyak 1% dan K sebanyak 2%. Pada umumnya sekam ini dibakar menjadi arang sekam yang berwarna hitam dan banyak digunakan untuk media hidroponik di Indonesia (Rahardi, 1991).

Tabel 2.2 Komposisi Jerami Padi

<b>Komposisi</b>	<b>Kandungan</b>
Kadar air	9,02 %
Protein kasar	3,03 %
Lemak	1,18 %

Sumber : Balit Tanah, (2006)

## **2.8 Kandungan Kotoran Ayam**

Pupuk kandang merupakan pupuk organik dari hasil fermentasi kotoran padat atau cair (urine) yang umumnya berasal dari hewan mamalia atau unggas. Pupuk organik, seperti pupuk kandang ayam, memiliki keunggulan dalam hal memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, dan kation-kation tanah (Roidah, 2013). Selain itu pupuk kandang juga berperan dalam meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman tercukupi. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam kandang ayam adalah 1,7% N, 1,90% P, dan 1,50% K (Hardjowigeno, 2003).

Kandungan unsur hara dalam kotoran ayam adalah yang paling tinggi, karena bagian cair (urine) tercampur dengan bagian padat. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang ditentukan oleh jenis makanan yang diberikan. (Roidah, 2013).

## **2.9 Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Tanaman**

Pupuk hayati yang diberikan pada setiap perlakuan berbeda - beda dan hasilnya pun juga terlihat berbeda. Dalam hal ini pengaruh pupuk hayati berperan dalam membangkitkan kehidupan tanah secara alami melalui proses mikrobiologi, mekanisme kerja yang dilakukan oleh pupuk hayati lebih dititik beratkan pada peningkatan aktivitas biologi dalam tanah untuk menuju keseimbangan dan kesuburan tanah, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia tanah dan meningkatkan unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk hayati lebih ekonomis dan ramah lingkungan sehingga cocok untuk pemakaian alternatif bagi petani untuk memanfaatkan pemasok nitrogen dan

fosfor. Pemanfaatan pupuk hayati dilakukan berdasarkan respon positif terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi pemupukan sehingga dapat menghemat biaya pupuk dan penggunaan tenaga kerja (Hemalatha dan Visantini, 2020).

## **2.10 Penyakit pada Tanaman Jagung**

Tanaman jagung tumbuh baik di daerah panas dan dingin dengan curah hujan dan irigasi yang cukup. Namun selama satu siklus hidupnya dari benih ke benih, setiap bagian jagung peka terhadap sejumlah .penyakit sehingga dapat menurunkan kuantitas dan kualitas hasil. Masalah penyakit merupakan salah satu faktor pembatas produksi dan mutu benih. Penyakit itu sendiri merupakan hasil interaksi dari tiga komponen utama yaitu patogen, inang, dan lingkungan. Epidemi penyakit yaitu meningkatnya intensitas dan ekstensitasnya, sangat bergantung kepada besar sumbangan yang diberikan oleh masing-masing komponen tersebut dan berakhir dengan penurunan hasil. (Setyaningsih, 2009).

## **2.11 Jenis Jenis Penyakit yang Menyerang Tanaman Jagung**

Jenis jenis penyakit pada tanaman jagung adalah Bulai (*Peronosclerospora maydis*), Karat Daun (*Puccinia polysora*), Busuk Batang (*Fusarium sp.*).

### **2.11.1 Bulai (*Peronosclerospora maydis*)**

Devisio	: Chromista
Sub-divisio	: Heterokontophyta
Class	: Oomycetes
Ordo	: Scleroporales
Famili	: Peronosporaceae
Genus	: Peronosclerospora

Spesies : *Peronosclerospora maydis*

Bulai disebabkan oleh jamur patogen *Peronosclerospora maydis* yang menginfeksi tanaman jagung pada umur 2-3 minggu, dengan tingkat kerusakan mencapai 95% (Semangun, 2004). Gejala khas penyakit bulai pada tanaman jagung berupa klorotik memanjang sejajar tulang daun, pertumbuhan tanaman yang terserang terhambat, dan pada pagi hari dapat terlihat lapisan tepung putih dibawah permukaan daun

### **2.11.2 Karat Daun (*Puccinia polysora*)**

Divisi : Basidiomycota

Sub-divisi : Heterokontophyta

Class : Pucciniomycetes

Ordo : Scleroporales

Famili : Pucciniaceae

Genus : *Puccinia*

Spesies : *Puccinia polysora*

Gejala penyakit ini terjadi ketika timbul bercak-bercak kecil berbentuk bulat sampai oval terdapat pada permukaan daun jagung di bagian atas dan bawah. Bercak ini menghasilkan uredospora yang berbentuk bulat atau oval dan berperan penting sebagai sumber inokulum dalam menginfeksi tanaman jagung yang lain dan sebarannya melalui angin. Penyakit karat dapat terjadi di dataran rendah sampai tinggi dan infeksiya berkembang baik pada musim penghujan atau musim kemarau. Pengendalian bisa dengan menggunakan varietas tahan, seperti Lamuru, Sukmaraga, dan Semar 10. Jika terlihat tanaman yang sudah terinfeksi maka harus

segera eradikasi. Dapat juga dilakukan pemberian fungisida dengan bahan aktif benomil.

### **2.11.3 Busuk Batang (*Fusarium sp.*)**

Divisi	: Ascomycota
Sub-divisi	: Pezizomycotina
Class	: Sordariomycetes
Ordo	: Hypocreales
Famili	: Nectriaceae
Genus	: <i>Fusarium</i>
Spesies	: <i>Fusarium sp.</i>

Gejala penyakit ini umumnya terjadi setelah fase pembungaan. Pangkal batang yang terinfeksi berubah warna dari hijau menjadi kecokelatan, bagian dalam busuk, sehingga mudah rebah, pada bagian kulit luarnya tipis. Pangkal batang terinfeksi tersebut ada yang memperlihatkan warna merah jambu, merah kecokelatan atau coklat. Penyakit ini dapat disebarkan oleh angin, air hujan, dan serangga. Pengendalian bisa dengan menggunakan varietas tahan, seperti BISI-1, Surya, CPI-2, dan Pioneer-8. Selain itu bisa dilakukan pergiliran tanaman, pemupukan berimbang, menghindari pemberian N tinggi dan K rendah, dan drainase yang baik untuk mencegah serangan. Dapat juga dilakukan pengendalian hayati dengan cendawan antagonis *Trichoderma sp* (Semangun, 1991).

### **2.12 Pengaruh Jerami Padi terhadap Tanaman**

Jerami padi sangat ringan, kasar, dan sirkulasi udara tinggi karena banyak pori. Selain itu arang sekam juga memiliki drainase dan aerasi yang baik. Arang sekam mengansung unsur mangan (Mn) dan Silicon (Si). Sebagai media tanam,

sekam bakar berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, sifat kimia, dan melindungi tanaman (Gustia, 2013).

Penambahan Jerami padi pada media tumbuh akan menguntungkan, di antaranya mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat tanah (porositas, aerasi), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang akan digunakan tanaman ketika kekurangan hara, kemudian hara tersebut dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman atau slow release (Komarayati *et al*, 2003).

### **2.13. Tanah Inceptisol**

Inceptisols merupakan ordo tanah yang belum berkembang lanjut dengan ciri-ciri bersolum tebal antara 1.5-10 meter di atas bahan induk, bereaksi masam dengan pH 4.5-6.5, bila mengalami perkembangan lebih lanjut pH naik menjadi kurang dari 5.0, dan kejenuhan basa dari rendah sampai sedang. Tekstur seluruh solum ini umumnya adalah liat, sedang strukturnya remah dan konsistensi adalah gembur. Secara umum, kesuburan dan sifat kimia Inceptisols relatif rendah, akan tetapi masih dapat diupayakan untuk ditingkatkan dengan penanganan dan teknologi yang tepat (Sudirja, 2007).

Inceptisol mempunyai karakteristik dari kombinasi sifat – sifat tersedianya air untuk tanaman lebih dari setengah tahun atau lebih dari 3 bulan berturut – turut dalam musim – musim kemarau, satu atau lebih horison pedogenik dengan sedikit akumulasi bahan selain karbonat atau silikat amorf, tekstur lebih halus dari pasir dengan beberapa mineral lapuk dan kemampuan menahan kation fraksi lempung ke dalam tanah tidak dapat di ukur. Kisaran kadar C organik dalam tanah Inceptisol sangat lebar dan demikian juga kejenuhan basa. Inceptisol dapat terbentuk hampir



di semua tempat kecuali daerah kering mulai dari kutub sampai tropika (Darmawijaya, 1990).

Sebagian besar Inceptisol menunjukkan kelas besar butir berliat dengan kandungan liat cukup tinggi (35-78%), tetapi sebagian termasuk berlempung halus dengan kandungan liat lebih rendah (18-35%). Reaksi tanah masam sampai agak masam (4.6-5.5), sebagian khususnya pada Eutrudepts reaksi tanahnya lebih tinggi, agak masam sampai netral (5.6-6.8). Kandungan bahan organik sebagian rendah sampai sedang dan sebagian lagi sedang sampai tinggi. Kandungan lapisan atas selalu lebih tinggi daripada lapisan bawah, dengan rasio C/N tergolong rendah (5-10) sampai sedang (10-18) (Puslittanak, 2000). Jumlah basabasa dapat tukar diseluruh lapisan tanah Inceptisol tergolong sedang sampai tinggi. Kompleks absorpsi didominasi ion Mg dan Ca, dengan kandungan ion K relatif rendah. Kapasitas tukar kation (KTK) sedang sampai tinggi di semua lapisan. Kejenuhan basa (KB) rendah sampai tinggi. (Damanik, *dkk.*, 2011). Inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang, biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus, dalam hal ini tergantung tingkat pelapukan bahan induknya. Masalah yang dijumpai karena nilai pH yang sangat rendah, sehingga sulit untuk dibudidayakan. Kesuburan tanahnya rendah, kedalaman efektifnya beragam dari dangkal hingga dalam. Dataran rendah pada umumnya tebal, sedangkan pada daerah-daerah lereng curam solurnya tipis. Pada tanah berlereng cocok untuk tanaman tahunan atau tanaman permanen untuk menjaga kelestarian tanah (Munir, 1996).