

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kulit pisang adalah limbah yang mencemari udara karena menimbulkan bau tidak sedap dan mengurangi keindahan lingkungan. Pada hakikatnya limbah organik seperti kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena menyediakan unsur hara bagi tanaman. Beberapa unsur hara mineral yang dibutuhkan oleh tanaman terkandung dalam kulit pisang (Tabel 1.1).

Tabel 1.1 Kandungan Kulit Pisang

Parameter	Hasil analisa
Kadar Air (%)	82,12
Kadar C-Organik (%)	7,32
Nitrogen total %	0,21
Nisba C/N (%)	35
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	0,07
K <sub>2</sub> O (%)	0,88

(Sriharti dan Takiyah 2008).

Hal ini didukung oleh penelitian Sriharti (2008) bahwa limbah kulit pisang merupakan substansi organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos, nisba C/N awal untuk bahan kompos adalah antara 30 – 50, dalam tabel terlihat bahwa nisba C/N limbah pisang ambon 35 dan pisang raja 21, namun bila dilihat dari kadar Nitrogen dalam pembuatan kompos perlu ditambahkan kandungan Nitrogen yang lebih tinggi yaitu kotoran kambing, dimana kandungan Nitrogen total sebesar 1,16 % dan dedak dengan kandungan Nitrogen total sebesar 2,29 % yang juga berguna sebagai penggembur. Menurut Purwanto (2012), menyatakan bahwa kulit pisang mengandung karbohidrat sehingga ada kandungan mikroba di dalamnya seperti *Azetovbacter xylinum*.

Selain kulit pisang, bagian tanaman pisang yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk adalah bonggol pisang. Bonggol pisang merupakan batang tanaman pisang yang berupa umbi batang (batang aslinya). Tanaman pisang bagian ini jarang dimanfaatkan oleh masyarakat, namun sebenarnya bonggol pisang mengandung unsur hara dan mikroba yang diperlukan oleh tumbuhan (Tabel 1.2).

Tabel 1.2. Kandungan Bonggol Pisang

No	Kandungan Gizi	Bonggol pisang basah
1	Kalori (kal)	43,00
2	Protein (g)	0,36
3	Lemak (g)	00,00
4	Karbohidrat (g)	11,60
5	Kalsium (mg)	15,00
6	Fosfor (mg)	60,00
7	Zat besi (mg)	0.50
8	Vitamin A (SI)	0,00
9	Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	12,00
10	Vitamin C (mg)	86,00
11	Air (g)	86,00
12	Bagian dapat dimakan (%)	100.00

(Direktorat Gizi Depkes RI, 1981 dalam Rukmana 2001).

Kandungan gizi (Tabel 2) dalam bonggol pisang juga berpotensi digunakan sebagai sumber mikroorganisme lokal karena kandungan gizi dalam bonggol pisang dapat digunakan sebagai sumber makanan sehingga mikroba berkembang dengan baik. Menurut Trubuz (2012), menyatakan bahwa, bonggol pisang dapat diaplikasikan sebagai MOL karena mengandung mikroba: *Azospirillum* sp memperbaiki perakaran sehingga mempengaruhi penyerapan hara, *Aspergillus nigger*, *Azotobacter* sp.

Hal tersebut didukung oleh penelitian Benediktus, Wibowo dan Rahardjo (2013) menyatakan bahwa, bonggol pisang dapat digunakan sebagai dekomposer karena dapat menghasilkan mikroorganisme terkait dengan kandungan gizi bonggol pisang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, viabilitas mikroorganisme fermentasi pada minggu I : 4-70 koloni, minggu II 6-58 koloni. Nisbah C : N minggu I 14,19 – 37, 91%, minggu II 14,03–23,5 %.

MOL (Mikro Organisme Lokal) atau dikenal juga dengan pupuk cair merupakan pemanfaatan bakteri di sekitar yang berguna sebagai dekomposer. MOL dapat berasal dari hasil pembusukan yang telah difermentasikan. Semakin busuk dan halus bahan yang difermentasikan maka akan semakin cepat menjadi MOL. Kemudian MOL berfungsi sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman. MOL merupakan pupuk hayati dan dosis yang diperlukan kecil,

hal tersebut didukung oleh penelitian sari dan surti dan surti (2012), menyatakan bahwa konsentrasi terbaik MOL bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman rosella adalah 24% bila dibandingkan dengan konsentrasi yang lain yaitu 0%, 8%, 16%, 32% dan 40%.

Selada merupakan tanaman setahun polimorf (memiliki banyak bentuk) khususnya dalam hal bentuk daunnya. Tanaman ini cepat menghasilkan akar tunggang dalam yang dibarengi dengan penebalan dan perkembangan ekstensif akar lateral yang kebanyakan horizontal. Walaupun akar tunggangnya dapat menembus ke kedalaman sekitar 1 meter, akar lateral dekat permukaan tanah bertanggung jawab menyerap sebagian besar lengas dan hara. Tanaman ini merupakan jenis sayuran yang dapat dikonsumsi dan banyak peminatnya. Diperlukan pemberian nutrisi yang tepat agar pertumbuhan tanaman selada optimal. Menurut Zuhaida (2011), menyatakan bahwa hasil penelitian terhadap pertumbuhan dan hasil selada hidroponik diperkaya Fe menunjukkan bahwa penambahan Fe pada larutan nutrisi hingga 6,0 ppm tidak menghambat pertumbuhan serta hasil pada tanaman selada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selada memiliki tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, lamanya luas daun, bobot segar akar, bobot segar tajuk, dan bobot segar total tanaman paling besar jika ditumbuhkan pada larutan nutrisi dengan Fe 6,0 ppm. Konsentrasi F ,0 ppm mampu menghasilkan kandungan Fe paling tinggi yaitu sebesar 0,198 mg Fe/bobot kering daun.

Biasanya selada dinikmati sebagai lalapan oleh karena itu selada harus ditanam secara higines salah satu solusinya adalah dengan menggunakan media hidroponik. Hidroponik merupakan media tanam yang menggunakan air, tanpa tanah sehingga keadaannya lebih bersih. Menurut Rosliani dan Nani (2005), menyatakan bahwa hidroponik merupakan teknologi penanaman dalam larutan nutrisi (air dan pupuk) dengan atau tanpa penggunaan media buatan untuk mendukung perakaran tanaman. Media hidroponik dikelompokkan ke dalam dua kelompok, yaitu kultur air yang tidak menggunakan media pendukung lain untuk perakaran tanaman dan kultur substrat atau agregat yang menggunakan media padat untuk mendukung

perakaran tanaman. Maka dari itu penelitian ini menggunakan tanaman selada pada media hidroponik untuk diukur pertumbuhannya.

Bertolak dari masalah tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektivitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Kulit Pisang dan bonggol pisang terhadap Pertumbuhan Selada pada Media Hidroponik”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan berbagai permasalahan yang ada harus dibuat pembatasan masalah agar permasalahan yang akan dibahas tidak melebar.

Oleh karena itu peneliti membahas permasalahan sebagai berikut :

1. Objek penelitian adalah pertumbuhan tanaman Selada
2. Subjek penelitian adalah bibit tanaman selada, MOL kulit pisang dan bonggol pisang
3. Parameter dalam penelitian adalah pertumbuhan tanaman selada, yang meliputi tinggi batang, jumlah daun dan lebar daun.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat dikemukakan permasalahan pokok yang dihadapi dalam penelitian yaitu bagaimana efektivitas MOL kulit pisang dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan selada pada media hidroponik.

## **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas MOL kulit pisang dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan media hidroponik.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat dalam mengolah limbah organik, khususnya mengenai limbah kulit pisang dan bonggol pisang serta memberikan solusi kepada masyarakat untuk mengatasi limbah kulit pisang dan bonggol pisang.

2. Bagi Petani

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pembuatan pupuk organik cair sebagai nutrisi terhadap tanaman selada pada media hidroponik.

### 3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan acuan atau pertimbangan untuk penelitian selanjutnya terutama mengenai efektivitas MOL kulit pisang dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman selada.