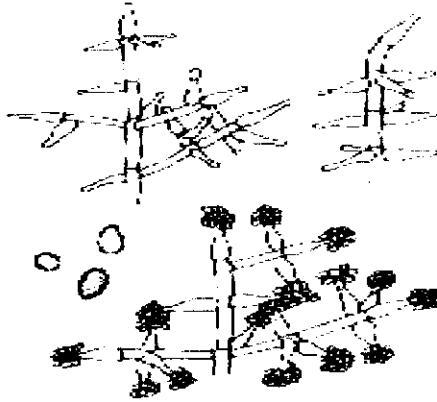


## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Gambar Morfologi *Trichoderma sp.*



### Lampiran 2. Pembuatan Larutan

#### 1. Larutan bufer asetat pH 5,5 (0,05 M)

Larutan stok:

A : 0,2 M larutan asam asetat (11,55 mL dalam 1000 mL)

B : 0,2 M larutan sodium asetat (16,4 g  $C_2H_3O_2Na$  atau 27,2 g  $C_2H_3O_2Na \cdot 3H_2O$  dalam 1000 mL).

X mL larutan A + Y mL larutan B, diencerkan sampai 100 mL

X (mL)	Y (mL)	pH
6,8	43,2	5,5

Maka untuk membuat bufer asetat pH 5,5 sebanyak 100 mL adalah:

Larutan asam asetat 0,2 M sebanyak 6,8 mL + 43,2 mL larutan sodium asetat 0,2 M. Kemudian pH diukur menggunakan pH meter, pH larutan tepat 5,5. Larutan ditambahkan HCl 1 N bila terlewat basa, tambahkan NaOH 1 N bila terlewat asam. Larutan dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, tambahkan akuades hingga garis batas, kocok sampai larutan homogen. Konsentrasi bufer asetat ini dalam 100 mL adalah:

$$\text{Asam asetat} = \frac{6,8\text{mL}}{100\text{mL}} \times 0,2 \text{ M} = 0,0136 \text{ M}$$

$$\text{Sodium asetat} = \frac{43,2\text{mL}}{100\text{mL}} \times 0,2 \text{ M} = 0,0864 \text{ M}$$

Konsentrasi buferasetat pH 5,5 dalam 100 mL adalah:

$$0,0136 \text{ M} + 0,0864 \text{ M} = 0,1 \text{ M}$$

Jadi untuk membuat bufer asetat pH 5,5 (0,05 M) sebanyak 100 mL adalah:

$$\frac{6,8\text{mL}}{2} = 3,4 \text{ mL larutan asam asetat } 0,2 \text{ M} + \frac{43,2\text{mL}}{2} = 21,6 \text{ mL larutan sodium}$$

asetat 0,2 M. Atur pH larutan 5,5 lalu encerkan hingga 100 mL.

## 2. Larutan Bufer Sitrat-Phospat pH 5,5 (0,05 M)

Larutan stok:

A : 0,1 M larutan asam Sitrat (3,4439 g dalam 25 mL)

B : 0,2 M larutan dinatrium hidrogen fospat

(4,5281 g  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  pada 25 mL)

X mL larutan A + Y mL larutan B, diencerkan sampai 25 mL

(Perhitungan untuk mendapatkan konsentrasi bufer yang diinginkan caranya sama dengan poin 1).

### 3. Larutan standar glukosa

0,01 g glukosa dilarutkan ke dalam labu takar 100 mL dengan bufer asetat pH 5,5 (0,05 M) sampai tanda batas.

### 4. Larutan reagen Nelson-Somogyi

- Reagen A : dilarutkan 1,5 g K-Na-Tartarat, 3 g anhidrat  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 18 g

anhidrat  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ke dalam 100 mL akuades dengan pemanasan.

- Reagen B : dilarutkan 1 g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dan 9 g anhidrat  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ke dalam

50 mL akuades, aduk hingga larut semuanya dan teteskan 1-2 tetes  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat.

- Reagen Nelson-somogyi : Larutan reagen A dan Reagen B dicampurkan dengan perbandingan 4:1.

### 5. Larutan Arsenomolibdat

13,27 g ammonium molibdat tetrahidrat dilarutkan dalam 200 mL akuades, ditambahkan 10,5 mL  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat. 1,5 g disodium hidrogen arsenat dilarutkan dalam 12,5 mL akuades. Larutan ini dituangkan ke dalam larutan molibdat, lalu diencerkan hingga 250 mL. Setelah bercampur baik, larutan tuangkan ini ke dalam botol coklat yang telah dibungkus dengan aluminium foil (larutan tidak boleh terkena sinar tampak). Jika ada inkubator, inkubasi larutan ini pada suhu  $37^\circ\text{C}$  selama 24 jam sampai 48 jam. Bila tidak ada inkubator, simpan pada suhu kamar sampai 72 jam. Setelah itu simpan larutan ini ke dalam lemari es tanpa memindahkannya dari botol coklat. Dalam keadaan ini arsenomolibdat dapat disimpan untuk waktu yang lama.

## 6. Larutan reagen Nelson-Somogyi

- Reagen A : 1,5 g K-Na-Tartarat, 3 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  anhidrat, 18 g  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  anhidrat dilarutkan ke dalam 100 ml akuades dengan pemanasan.

- Reagen B : 1 g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dan 9 g  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  anhidrat ke dalam 50 ml akuades, diaduk hingga semuanya larut dan ditetaskan 1-2 tetes  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat.

- Reagen Nelson-somogyi : Larutan reagen A dan Reagen B dicampurkan dengan perbandingan 4:1.