

Lampiran 4 : Perhitungan Dosis Pupuk Nitrogen

- Luas petak/bedengan : $4,55 \text{ m}^2$
- N total tanah : $0,14\%$ (sangat rendah)
- Kategori status N sedang : $0,21 - 0,5$
- Dosis rekomendasi untuk tanaman pak-choy : $50 - 75 \text{ kg N ha}^{-1}$
- Penentuan dosis unsur hara yang dipenuhi menggunakan rumus:

$$\frac{A_2 - B}{A_1 - A_2} = \frac{U/N - X_a}{X_a - X_b}$$

Dimana,

U/N = dosis unsur hara yang harus ditambahkan sesuai keadaan kriteria tanah yang diinginkan

A_1 = kadar teratas kisaran U total kriteria tanah (%)

A_2 = kadar terbawah kisaran U total kriteria tanah (%)

B = kadar U total tanah hasil pengamatan kadar kimia (%)

X_a = nilai teratas dosis kebutuhan U tanaman/ha (mg.kg^{-1})

X_b = nilai terbawah dosis kebutuhan U tanaman/ha (mg.kg^{-1})

Dicari :

- Kebutuhan N yang harus ditambahkan agar masuk kategori sedang

Penyelesaian :

$$\frac{(0,21 - 0,14)}{(0,5 - 0,21)} = \frac{(N - 75) \text{ kg N ha}^{-1}}{(75 - 50) \text{ kg N ha}^{-1}}$$
$$N = \frac{((75 - 50) \times (0,21 - 0,14)) + ((75 \times (0,5 - 0,21))}{0,5 - 0,21}$$

$$N = \frac{1,75 + 21,75}{0,29}$$

$$N = 81,03 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$N = 4,55/10000 \times 81,03 \text{ kg ha}^{-1} = 0,036 \text{ kg petak}^{-1}$$

Jadi kebutuhan N yang harus ditambahkan agar masuk kategori sedang adalah $81,03 \text{ kg ha}^{-1}$ atau $0,036 \text{ kg petak}^{-1}$

Lampiran 5 : Perhitungan Dosis Pupuk Rumen

Diketahui :

- Kadar N rumen tanpa EM 4 = 0,86 %

Dicari :

- Kebutuhan N yang harus ditambahkan menjadi N status sedang

Penyelesaian :

- Jumlah rumen yang perlu ditambahkan per hektar :

$$= (10000/4,55) \times 4,186 \text{ kg petak}^{-1}$$

$$= 9200 \text{ kg ha}^{-1} \longrightarrow 9,2 \text{ ton ha}^{-1}$$

- Jumlah rumen yang perlu ditambahkan per petak ($4,55\text{m}^2$)

$$= (100/0,86) \times 0,036 \text{ kg petak}^{-1}$$

$$= 4,186 \text{ kg petak}^{-1}$$

- Dari 9,2 ton / ha kebutuhan rumen yang dibutuhkan, untuk mengamati perbandingan hasil antara pemberian bahan organik dengan dosis yang berbeda maka diambil 4 perlakuan dosis rumen dengan tingkat persentase yang berbeda yakni 25%, 50%, 75% dan 100%. Berikut adalah jumlah pupuk rumen yang diberikan :

- Dosis 25%

$$25\% \times 9,2 \text{ ton ha}^{-1} = 2,3 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$25\% \times 4,186 \text{ kg petak}^{-1} = 1,046 \text{ kg petak}^{-1}$$

- Dosis 50%

$$50\% \times 9,2 \text{ ton ha}^{-1} = 4,6 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$50\% \times 4,186 \text{ kg petak}^{-1} = 2,093 \text{ kg petak}^{-1}$$

- Dosis 75%

$$75\% \times 9,2 \text{ ton ha}^{-1} = 6,9 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$75\% \times 4,186 \text{ kg petak}^{-1} = 3,139 \text{ kg petak}^{-1}$$

- Dosis 100%

$$100\% \times 9,2 \text{ ton ha}^{-1} = 9,2 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$100\% \times 4,186 \text{ kg petak}^{-1} = 4,186 \text{ kg petak}^{-1}$$

Lampiran 6 : Perhitungan Dosis Pupuk Rumen (EM 4)

Diketahui :

- Kadar N rumen (EM 4) = 0,90 %

Dicari :

- Kebutuhan N yang harus ditambahkan menjadi N status sedang

Penyelesaian :

- Jadi, jumlah rumen yang perlu ditambahkan per hektar :

$$= (10000/4,55) \times 4 \text{ kg petak}^{-1}$$

$$= 8791,21 \text{ kg ha}^{-1} \rightarrow 8,8 \text{ ton ha}^{-1}$$
- Jumlah rumen yang perlu ditambahkan per petak ($4,55\text{m}^2$)

$$= (100/0,90) \times 0,036 \text{ kg petak}^{-1}$$

$$= 4 \text{ kg petak}^{-1}$$
- Dari 8,8 ton / ha kebutuhan rumen yang dibutuhkan, untuk mengamati perbandingan hasil antara pemberian bahan organik dengan dosis yang berbeda maka diambil 4 perlakuan dosis rumen dengan tingkat persentase yang berbeda yakni 25%, 50%, 75% dan 100%. Berikut adalah jumlah pupuk rumen yang ditambahkan aktivator EM 4 yang diberikan :
 - Dosis 25%

$$25\% \times 8,8 \text{ ton ha}^{-1} = 2,2 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$25\% \times 4 \text{ kg petak}^{-1} = 1 \text{ kg petak}^{-1}$$
 - Dosis 50%

$$50\% \times 8,8 \text{ ton ha}^{-1} = 4,4 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$50\% \times 4 \text{ kg petak}^{-1} = 2 \text{ kg petak}^{-1}$$
 - Dosis 75%

$$75\% \times 8,8 \text{ ton ha}^{-1} = 6,6 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$75\% \times 4 \text{ kg petak}^{-1} = 3 \text{ kg petak}^{-1}$$
 - Dosis 100%

$$100\% \times 8,8 \text{ ton ha}^{-1} = 8,8 \text{ ton ha}^{-1}$$

$$100\% \times 4 \text{ kg petak}^{-1} = 4 \text{ kg petak}^{-1}$$

Lampiran 7 : Perhitungan Dosis Pupuk Anorganik

Luas petak = 4,55 m²

1. Dosis pupuk Urea (46% N)

Perhitungan kebutuhan pupuk anorganik perlakuan 100% (81,03 kg N per hektar)

Dosis Urea (46%) : 81,03 kg N ha⁻¹

$$\text{Urea} = (100/46) \times 81,03 \text{ kg ha}^{-1} = 176.15 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$= 4,55 \text{ m}^2/10000 \text{ m}^2 \times 176.15 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$= 0,080 \text{ kg petak}^{-1} = 80 \text{ g petak}^{-1}$$

$$= 80 \text{ g} / 91 = 0,879 \text{ g tanaman}^{-1}$$

