

Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan pupuk

Perhitungan Kebutuhan Pupuk

Jumlah Petak	: 27 petak
Jumlah tanaman Per petak	: 70 tanaman
Luas Petak	: $1,4 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 4,2 \text{ m}^2$
Luas total	: $6,2 \text{ m} \times 30,8 \text{ m} = 190,96 \text{ m}^2$
Rekomendasi pupuk untuk tanaman kedelai (Balai Benih Induk Palawija, 2006)	
Urea	= 100 kg ha^{-1}
SP-36	= 120 kg ha^{-1}
KCL	= 125 kg ha^{-1}
Kandungan N dalam urin = 0,799 % dan P = 0,8 %	

Perhitungan Pupuk Urea (46% N)

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Urea/petak} &= \frac{4,2 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 100 \text{ kg} = 0,042 \text{ kg} = 42 \text{ g} \\ \text{Kebutuhan Urea/tanaman} &= \frac{46 \text{ g}}{70 \text{ tan}} = 0,61 \text{ g/tan} \end{aligned}$$

Perhitungan Pupuk SP-36 (36% P₂O₅)

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SP-36/petak} &= \frac{4,2 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 120 \text{ kg} = 0,05 \text{ kg} = 50 \text{ g} \\ \text{Kebutuhan SP-36/tanaman} &= \frac{47 \text{ g}}{70 \text{ tan}} = 0,7 \text{ g/tan} \end{aligned}$$

Perhitungan pupuk KCL (60% K₂O)

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan KCL/petak} &= \frac{4,2 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 125 = 0,052 \text{ kg} = 52 \text{ g} \\ \text{Kebutuhan KCL/tanaman} &= \frac{52 \text{ g}}{70 \text{ tan}} = 0,74 \text{ g/tan} \end{aligned}$$

Perhitungan kebutuhan urin sapi

Urin diencerkan dengan air 25%

Aplikasi 1, 2 dan 3 = 250 ml/petak = $60 \text{ ml/m}^2 = 600 \text{ l/ha}$

1 aplikasi kebutuhan urin = 150 l/ha

Jika interval 7 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{150}{7} = 22 \text{ liter}$

Jika interval 14 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{150}{14} = 11 \text{ liter}$

Aplikasi 4, 5 dan 6 = 300 ml/petak = $72 \text{ ml/m}^2 = 720 \text{ l/ha}$

1 aplikasi kebutuhan urin = 180 l/ha

Jika interval 7 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{180}{7} = 25 \text{ liter}$

Jika interval 14 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{180}{14} = 12,5 \text{ liter}$

Aplikasi 7 dan 8 = 350 ml/petak = $84 \text{ ml/m}^2 = 840 \text{ l/ha}$

1 aplikasi kebutuhan urin = 210 l/ha

Jika interval 7 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{210}{7} = 30 \text{ liter}$

Jika interval 14 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{210}{14} = 15 \text{ liter}$

Aplikasi 9 dan 10 = 400 ml/petak = $95 \text{ ml/m}^2 = 950 \text{ l/ha}$

1 aplikasi kebutuhan urin = 237 l/ha

Jika interval 7 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{237}{7} = 34 \text{ liter}$

Jika interval 14 hari maka urin yang harus dihasilkan tiap hari = $\frac{237}{14} = 17 \text{ liter}$

Kebutuhan total interval 14 hari = $150 + 180 + 180 + 210 + 237 = 957 \text{ l/ha}$

Kebutuhan total interval 7 hari = $(150 \times 3) + (180 \times 3) + (210 \times 2) + (237 \times 2) = 1884 \text{ l/ha}$