

PESTISIDA ALAMI

Kelelawar bibir berkerut adalah salah satu kelelawar ekor bebas yang hidup dalam koloni di gua-gua yang yang tiap koloninya dapat berjumlah lebih dari satu juta individu. Terdapat lebih dari 1,8 juta ekor di Gua Rusa di Mulu, Serawak dan memerlukan waktu berjam-jam untuk mereka semua pergi meninggalkan gua di malam hari.

Mereka memiliki sayap yang panjang dan ramping serta memiliki bobot badan yang berat sehingga mereka dapat terbang sangat cepat seperti pesawat jet kecil dan bisa pergi

puluhan kilometer setiap malamnya saat mengejar mangsanya. Mereka bahkan melacak pergerakan serangga hama sepanjang musim. Sebuah studi di Thailand menunjukkan bahwa satu koloni besar yang terdiri dari 2,6 juta kelelawar, mengkonsumsi lebih dari 4 ton hama padi **setiap** malam!



Kelelawar kerut berbibir (*Chaerephon plicatus*) merupakan salah satu kelelawar yang sangat lapar! Setiap kelelawar beratnya sekitar 16 g dan harus makan setidaknya setengah dari berat badannya sendiri setiap malam. Untuk mengetahui lebih lanjut, jawab pertanyaan di bawah ini (Tips: ada 1000 g dalam kg a; dan 1000 kg dalam satu ton).

1. Berapa gram serangga yang dimakan setiap malam oleh satu ekor kelelawar ?
2. Berapa kilogram yang dimakan oleh suatu koloni yang terdiri dari 1 juta kelelawar dalam satu malam?
3. Berapa ton dalam setahun?
4. Makanan favorit Kelelawar bibir berkerut adalah ngengat, yang beratnya sekitar 0,25 g. Berapa banyak ngengat yang bisa dimakan satu koloni dalam setahun?
5. Jika mereka beralih ke serangga kecil, yang beratnya hanya 0,10 g, berapa banyak serangga kecil yang bisa dimakan satu koloni dalam setahun?
6. Berapa liter pestisida yang anda pikir diperlukan untuk menggantikan jika koloni ini menghilang? Dan apa dampak akan hilangnya koloni ini terhadap petani lokal?

PESTISIDA ALAMI

Catatan untuk fasilitator

Cocok untuk

Usia 10-14 tahun

Pesan utama

kelelawar pemakan serangga penting sebagai agen pengendalian hama.

Jawaban

1. Berat badan / 2 = $16/2 = 8g$
2. Jumlah dalam individu dalam koloni x jumlah gram yang dimakan per individu setiap malam = $8 \times 1.000.000 = 8.000.000$
Untuk mengkonversi ke-kg bagi dengan 1.000 = 8.000kg
3. Jumlah kg per malam x 365 = $8.000 \times 365 = 2,920,000$ kg
Untuk mengkonversi ke ton bagi dengan 1.000 = 2.920 ton
4. Untuk mengkonversi ke gram x dengan 1.000.000 (1 juta) = 2920000000 g
Berat Total dalam satu tahun / berat 1 ekor serangga = $2920000000 \text{ g} / 0.25$
= 11680000000 serangga
5. Berat Total dalam satu tahun / berat 1 ekor serangga = $2920000000 \text{ g} / 0,10$
= 29200000000 serangga
6. Tidak ada angka yang sebenarnya untuk jawaban pertanyaan ini, ini merupakan titik diskusi, yang menjadi esensi adalah Anda akan membutuhkan pestisida dalam jumlah besar untuk mengontrol serangga untuk menyamai peran satu koloni. Peningkatan jumlah hama akan mengakibatkan petani lokal kehilangan tanaman mereka atau meningkatkan penggunaan pestisida dalam jumlah besar untuk mengontrol hama tersebut. Hal ini akan memiliki efek "knock-on" terhadap lingkungan sekitar dan dampak kesehatan bagi populasi hewan lainnya.