

TUGAS EKOLOGI POPULASI

Tugas diberikan : Rabu, 5 Oktober 2016
 Tugas dikumpulkan : Senin, 10 Oktober 2016

1. Di bawah ini adalah sebagian data tabel hidup untuk populasi suatu hewan mamalia yang dikawatirkan terancam punah di hutan Sumatera.
 - a. Lengkapi tabel dengan mengisi data kolom yang masih kosong.
 - b. Gambarkan kurva kesintasan untuk populasi hewan mamalia ini, dan jelaskan fenomena yang terjadi. Termasuk tipe manakah kurva tersebut?

Kelas umur (tahun)	Jumlah individu yang hidup	Jumlah individu yang mati	Proporsi kesintasan	Laju kematian	Rata-rata jumlah individu yang hidup	Total individu yang hidup	Harapan hidup
0 – 1	2000		1,000				
1 – 2	1626						
2 – 3	1574						
3 – 4	1510						
4 – 5	1452						
5 – 6	1356						
6 – 7	1276						
7 – 8	1128						
8 – 9	838						
9 – 10	464						
10 – 11	172						
11 – 12	10						
12 – 13	4						

2. Peneliti mengumpulkan tulang tengkorak dari badak hitam (*Diceros bicornis*) di Taman Nasional Tsavo di Kenya, lalu memperkirakan umur individu berdasarkan ukuran tulang mandibula. Data umur kemudian digunakan untuk menyusun suatu tabel hidup. Jumlah kematian pada setiap kelas umur dinyatakan sebagai kematian per seribu individu yang lahir.
 - a. Sebagaimana pada soal nomor 1 di atas, hitunglah jumlah individu hidup pada setiap kelas umur (n_x), proporsi kesintasan pada awal setiap kelas umur (l_x), dan harapan hidup (e_x) berdasarkan data yang diberikan.
 - b. Berikan komentar anda, apakah terdapat sumber kesalahan yang mungkin membuat peneliti menaksir terlalu rendah (*underestimate*) mortalitas pada individu muda? Jelaskan.

Umur, x	d_x		Umur, x	d_x		Umur, x	d_x
0	160		13	25		26	7
1	141		14	25		27	6
2	93		15	25		28	6
3	68		16	21		29	6
4	50		17	17		30	6
5	33		18	16		31	6
6	31		19	14		32	5
7	31		20	12		33	4
8	31		21	11		34	4
9	25		22	11		35	2
10	25		23	10		36	2
11	26		24	10		37	1
12	25		25	9		38	0

3. Jelaskan perbedaan utama antara tabel hidup statis dan tabel hidup *cohort*. Tabel mana yang akan memberikan informasi populasi yang lebih akurat?
4. Jelaskan perbedaan antara kurva kesintasan Tipe I, Tipe II, dan Tipe III, dan berikan contoh untuk masing-masing.
5. Kurva-kurva kesintasan di bawah ini menunjukkan kesintasan gajah betina Afrika (gambar a) dan Asia (gambar b) yang berada di kebun binatang dan di alam liar. Data diberikan untuk hewan di kebun binatang yang lahir dalam peliharaan (*zoo captive-born*), hewan di kebun binatang yang lahir di alam (*zoo wild-born*), dan hewan yang lahir di alam dengan mortalitas alami (*wild-born, natural mortality*). Jelaskan fenomena/pola kecenderungan yang ditunjukkan pada kurva-kurva tersebut.

