

MODUL STATISTIKA SEMESTER GANJIL 2013-2014

1. Lama hidup suatu jenis baterai diduga dipengaruhi oleh jenis bahan dalam lempengan oleh suhu dimana baterai tersebut digunakan. Suatu percobaan dilakukan dengan menggunakan 3 jenis bahan dan 3 suhu yg berbeda. Data yang tercatat merupakan jumlah dari keempat contoh yang diukur. Hasil pengukuran adalah sebagai berikut:

(Soal Bonus UAS Genap 2012-2013)

Suhu	Bahan	
	I	II
50°C	542	623
65°C	229	481

Jika diketahui kuadrat tengah sisa sebesar 864.27, lakukan analisis sidik ragam dan interpretasikan hasilnya! ($\alpha=0.05$)

2. Penelitian ingin mengetahui tingkat efektivitas alat tangkap trawl terhadap udang yang menjadi target tangkapan. Penelitian yang dilakukan selama 5 minggu dilakukan dengan 3 jenis trawl yaitu bottom trawl (A), midwater trawl (B) dan beam trawl (C). Kondisi perairan saat diukur pada minggu pertama adalah salinitas 31,07‰ dengan suhu berkisar 26 – 27°C. Sedangkan pada minggu-minggu selanjutnya kondisi perairan, baik suhu maupun salinitas, tetap berada pada kisaran sebelumnya. Berikut adalah data-data yang diperoleh: **(UAS Ganjil 2012-2013)**

Minggu	1	1	1	2	2	2	3	4	5	3	3	4
Respon	9,2	30,2	21,7	12,4	21,5	16,8	17,8	16,2	19,5	23,6	31,9	24,8
Jenis Alat Tangkap	A	B	C	A	B	C	A	A	A	B	C	B

- a. Tentukan model rancangan yang digunakan!
 - b. Berikan hipotesis dan tabel analisis sidik ragam yang tepat untuk mengetahui respon antar perlakuan!
 - c. Interpretasikan hasilnya (kesimpulan)!
3. Seorang mahasiswa Ilmu Kelautan UB meneliti pengaruh kerapatan hutan mangrove (X) terhadap jumlah gastropoda (Y). Di akhir penelitian ia memperoleh model persamaan sebagai berikut: $Y = 129 + 0.147 X$

(UAS Genap 2012-2013)

Stasiun	1	2	3	4	5
Kerapatan hutan mangrove (individu/ha)	1600	1000	633	422	800
Kepadatan Gastropoda (ind/15 m ²)	377	221	121	233	350

4. Buatlah tabel analisis sidik ragam (ANOVA) untuk membuktikan apakah model tersebut dapat dipercaya dengan selang kepercayaan 95%!

(UAS Genap 2012-2013)

1. Berat isi koper sembilan Calon Jamaah Haji adalah sebagai berikut :

Nomor	Berat (kg)
1	10
2	9,6
3	10,1
4	10,4
5	9,8
6	9,8
7	9,9
8	10,1
9	10,3

Bila diasumsikan data menyebar normal, hitunglah :

- a. selang kepercayaan 95% bagi nilai tengah berat semua isi koper dengan rumus

$$\bar{x} - t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

- b. selang kepercayaan 95% bagi ragam berat semua isi koper dengan rumus

$$\frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{(\alpha/2)}} < \sigma^2 < \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{(1-\alpha/2)}}$$

5. Lengkapilah tabel analisis berikut ini!

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit
Perlakuan	a	9.945	d	h
A	1	8.281	e	10.76853
B	4	j	f	0.375488
AB	4	i	g	0.165475
Sisa	30	c	0.769	
Total	b	33.015		

(UAS Genap 2012-2013)