

1. Rancangan lingkungan yang dapat digunakan apabila unit-unit percobaan yang digunakan dalam suatu percobaan tidak homogen adalah: * 1 poin

☐ Rancangan Faktorial

LINK PERHITUNGAN EXCEL, MINITAB, DLL :

☐ Rancangan Faktor tunggal

<https://bit.ly/3hVeKBW>

☐ Rancangan Acak Lengkap

☒ Rancangan Acak Kelompok Lengkap

2. Pernyataan berikut yang relevan dengan penerapan Rancangan Acak Kelompok Lengkap adalah * 1 poin

☐ Unit-unit percobaan yang dilibatkan dalam suatu percobaan tidak homogen

☐ Setiap perlakuan harus ada dalam suatu blok

☐ Blok harus dibangun tegak lurus dengan arah keragaman

☒ Semua Benar

3. Banyaknya perlakuan yang diterapkan pada suatu percobaan yaitu 8 perlakuan, dengan ulangan setiap perlakuan 5. Jika rancangan yang digunakan adalah factor tunggal RAL, maka pernyataan yang benar adalah * 1 poin

☒ Derajat bebas perlakuan 7 dan derajat bebas galat 32

☐ Tidak ada pilihan jawaban benar

☐ Derajat bebas perlakuan 7 dan derajat bebas galat 28

☐ Derajat bebas perlakuan 7 dan derajat bebas galat 12

1) RAKL
2) Semua benar
3) Db perlakuan = 7, Db galat = $\frac{\text{total} - \text{varietas}}{5} = \frac{39 - 7}{5} = 32$



4. Hipotesis nol yang sesuai tentang pengaruh perlakuan dalam rancangan percobaan faktor tunggal RAL adalah * 1 poin

- ☒ Semua benar
- ☐ Perlakuan tidak berpengaruh terhadap respon
- ☐ Rata-rata respon dari semua perlakuan sama
- ☐ Semua pengaruh perlakuan sama dengan nol

KTG

5. Dari hasil analisis ragam percobaan Faktor Tunggal RAL diperoleh sebagai berikut: Ragam galat percobaan 5. Manakah pernyataan-pernyataan berikut yang benar tentang galat percobaan. * 1 poin

Perlakuan	P1	P2	P3	P4
Rata-rata respon	5,2	7,5	5,6	8,0
Ulangan	5	5	5	5

- ☐ JKG=100 dan KTG=5
- ☐ Dbgalat=16 dan JKG=400
- ☒ Dbgalat=16 dan JKG=80
- ☐ Dbgalat=15 dan KTG=5

$$KTG = JKG/DBG$$

$$JKG = KTG \times DBG$$

$$JKG = 5 \times 16 = 80$$



6. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menggunakan rancangan * 1 poin
 percobaan factor tunggal RAKL. Perlakuan yang dicobakan yaitu dosis
 pemupukan (0 kg/ha, 100 kg/ha, 200 kg/ha, 300 kg/ha), dengan ulangan 3
 kali dalam blok yang berbeda. Hasilnya diperoleh sebagai berikut:
 $JKP=0,790$; $JKB=0,212$; dan $JKT=1,057$.

Berdasarkan informasi hasil dari percobaan tersebut, besarnya derajat
 bebas galat dan keragaman galat percobaan adalah

$$JKG = JKT - (JKP + JKB)$$

$$JKG = 1,057 - (0,790 + 0,212) = 0,055$$

$$KTG = JKG / DBG$$

$$KTG = 0,055 / 6 = 0,009167$$

- ☒ Derajat bebas galat 6 dan ragam galat percobaan 0,009167
- ☐ Derajat bebas galat 6 dan ragam galat 0,006875
- ☐ Derajat bebas galat 3 dan ragam galat percobaan 0,018333
- ☐ Derajat bebas galat 8 dan ragam galat percobaan 0,006875

7. Suatu percobaan ingin membandingkan daya produksi dari 4 macam * 1 poin
 varietas padi di daerah Tugurejo. Ulangan yang diberikan 5 kali. Ukuran
 petak (plot) 5 m × 10 m bruto, netto 4 m × 8 m. Percobaan dilaksanakan
 dengan Rancangan Acak Lengkap. Hasil yang tercantum adalah produksi
 padi dalam kw/ha sebagaimana dalam tabel berikut. Tentukan satuan
 percobaan yang digunakan!

- ☒ Petak lahan
- ☐ Tanaman padi
- ☐ Tiap varietas padi
- ☐ kw/ha



8. Suatu percobaan ingin membandingkan daya produksi dari 4 macam varietas padi di daerah Tugurejo. Ulangan yang diberikan 5 kali. Ukuran petak (plot) 5 m × 10 m bruto, netto 4 m × 8 m. Percobaan dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap. Hasil yang tercantum adalah produksi padi dalam kw/ha sebagaimana dalam tabel berikut. Tentukan rancangan perlakuan yang digunakan

* 1 poin

- ☐ Faktorial
- ☒ Faktor tunggal
- ☐ RAK
- ☐ RAL

9. Berikut adalah termasuk rancangan pengendalian lingkungan ... *

1 poin

- ☐ Rancangan split plot
- ☐ Rancangan respon
- ☐ Rancangan faktorial
- ☒ Rancangan acak kelompok

10. Salah satu tujuan dari pengacakan adalah *

1 poin

- ☒ Menghindari galat sistematis
- ☐ Antar pengamatan tidak saling bebas
- ☐ Memperbesar galat percobaan
- ☐ Menjamin bahwa keragaman datanya kecil



11. Local control dilakukan apabila terdapat kondisi yang tidak seragam pada * 1 poin

- ☐ Respon
- ☐ Satuan percobaan
- ☐ Satuan pengamatan
- ☒ Faktor

12. Misalkan pada suatu percobaan faktor tunggal dalam rancangan acak lengkap dimana r adalah banyaknya ulangan dan t adalah banyaknya perlakuan. Jika terdapat 3 perlakuan, maka minimal banyaknya ulangan adalah * 1 poin

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 6

ULANGAN pada RAL :

Diperoleh dari: Derajat bebas galat RAL ≥ 15

$$t(n-1) \geq 15$$

t = banyaknya perlakuan
 n = banyaknya ulangan

13. Pernyataan yang benar mengenai error / galat / sesatan eksperimen adalah * 1 poin

- ☐ Variabel tak bebas sebagai akibat dari proses yang terjadi
- ☒ Variabel di luar faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti
- ☐ Variabel di luar faktor yang dapat dikendalikan oleh peneliti
- ☐ Variabel bebas yang mempengaruhi proses



14. Misalkan berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa $\sigma = 1$, berapakah ulangan yang diperlukan jika selisih maksimal (δ) sebesar 2? ($\alpha = 5\%$, $\beta = 10\%$) * 1 poin

- ☒ 6
- ☐ 8
- ☐ 7
- ☐ 9

sigma (σ)	1	$(Z(\alpha/2) + Z(\beta))^2$	10.5074
selisih	2	$(\sigma / \text{selisih})^2$	0.25
alpha	0.05	r	5.25371
beta	0.1		
$100\% - \alpha/2$	0.975		
$Z(\alpha/2)$	1.95996		
$Z(\beta)$	1.28155		

$$r \geq 2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \left(\frac{\sigma}{\delta} \right)^2$$

15. Seorang peneliti ingin melihat pengaruh jenis pakan terhadap produktivitas ikan yang diukur dalam bobot ikan. Terdapat empat jenis pakan yaitu pakan A, pakan B, pakan C, dan pakan D. Masing-masing jenis pakan ditebar pada satu kolam yang masing-masing ditebar 100 ekor benih ikan. Sedangkan faktor lain di luar jenis pakan dikondisikan sama. Perlakuan dalam percobaan ini adalah * 1 poin

- ☐ Benih ikan
- ☐ Jenis pakan
- ☒ pakan A, pakan B, pakan C, dan pakan D
- ☐ kolam dengan 100 ekor benih



16. Balai Karantina ingin mengetahui pengaruh pemberian fumigasi dengan * 1 poin
berbagai dosis (0, 16, 32, 48, 62; g/m³) dengan lama fumigasi 2 jam, dan
ulangan 4 kali terhadap daya kecambah benih Tomat. Metode
pengecambahan yang digunakan adalah Growing on Test. Unit percobaan
yang digunakan diasumsikan homogen. Faktor yang dicobakan dalam
penelitian tersebut adalah?

- ☐ Lama fumigasi
- ☐ Daya kecambah benih tomat
- ☐ Growing on test
- ☒ Pemberian fumigasi

Perhatikan kasus dan tabel berikut!

* 1 poin

Balai Karantina ingin mengetahui pengaruh pemberian fumigasi dengan
berbagai dosis (0, 16, 32, 48, 62; g/m³) dengan lama fumigasi 2 jam, dan
ulangan 4 kali terhadap daya kecambah benih Tomat. Metode
pengecambahan yang digunakan adalah Growing on Test. Unit percobaan
yang digunakan diasumsikan homogen. Tabel anova ini digunakan untuk
soal no 17-25.

17. Besarnya derajat bebas perlakuan adalah

SK	db	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	(no 17)	(no 20)	(no 22)	(no 23)	(no 24)
Galat	(no 18)	(no 21)	8,88889		
Total	(no 19)	4131,733			

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 3
- ☒ 4

SK	db	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	4	3998.4	999.6	112.455	3.05557
Galat	15	133.333	8.88889		
Total	19	4131.73			



18. Besarnya derajat bebas galat adalah *

1 poin

☐ 14

☒ 15

☐ 17

☐ 16

19. Besarnya derajat bebas total adalah *

1 poin

☐ 18

☐ 16

☐ 17

☒ 19

20. Besarnya jumlah kuadrat perlakuan adalah *

1 poin

☐ 3856,063

☐ 3974,233

☒ 3998,4

☐ 3926,313

21. Besarnya jumlah kuadrat galat adalah *

1 poin

☐ 205,42

☐ 266,67

☐ 157,5

☒ 133,33



22. Besarnya kuadrat tengah perlakuan adalah *

1 poin

- ☒ 999,6
- ☐ 993,558
- ☐ 966,266
- ☐ 981,578

23. Besarnya F hitung adalah *

1 poin

- ☐ 108,705
- ☐ 110,428
- ☐ 111,775
- ☒ 112,455

24. Besarnya F tabel adalah *

1 poin

- ☐ 0,171
- ☐ 0,172
- ☒ 3,056
- ☐ 2,859



25. Kesimpulan yang dapat diambil pada kasus diatas adalah *

1 poin

- ☐ F hit > F tabel, maka tak tolak H0 atau tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa pemberian fumigasi berpengaruh terhadap daya kecambah tomat pada taraf nyata 10%
- ☐ F hit > F tabel, maka tolak H0 atau terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa pemberian fumigasi berpengaruh terhadap daya kecambah tomat pada taraf nyata 10%
- ☐ F hit > F tabel, maka tak tolak H0 atau tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa pemberian fumigasi berpengaruh terhadap daya kecambah tomat pada taraf nyata 5%
- ☒ F hit > F tabel, maka tolak H0 atau terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa pemberian fumigasi berpengaruh terhadap daya kecambah tomat pada taraf nyata 5%

Perhatikan data di bawah ini untuk nomor 26 dan 27 *

1 poin

26. Besarnya F hitung untuk perlakuan adalah

Kombinasi Pemupukan	Kelompok				$\sum y_i$
	1	2	3	4	
Z	27,7	33	26,3	37,7	124,7
PK	36,6	33,8	27	39	136,4
N	37,4	41,2	45,4	44,6	168,6
$\sum y_j$	101,7	108	98,7	121,3	429,7

- ☐ 3,95
- ☒ 3,85
- ☐ 3,59
- ☐ 3,58

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Perlakuan	2	258.4	129.21	7.60	0.023
Kelompok	3	100.6	33.53	1.97	0.220
Error	6	102.0	16.99		
Total	11	460.9			



27. Besarnya F hitung untuk kelompok adalah *

1 poin

- ☐ 0,6
- ☐ 0,5
- ☐ 0,3
- ☐ 0,4

28. Seorang petani gandum memiliki enam varietas gandum yaitu gandum varietas Nias, varietas Timor, varietas Selayar, varietas Dewata, varietas Ganesha, dan varietas Guri. Namun petani mengalami kesulitan dikarenakan beberapa minggu belakangan, beberapa pelepah daun gandumnya muncul bercak berwarna kemerahan kemudian menjadi kelabu dan semakin meluas. Setelah diselidiki ternyata tanaman gandum petani tersebut kekurangan air.

Petani pun memutuskan untuk membuat parit aliran air di sebelah lahan sawah yang dimiliki. Parit tersebut berukuran 1 meter dan membentang sepanjang lahan milik petani. Percobaan dilakukan menggunakan seluruh varietas gandum yang dimiliki petani. Dilakukan di lapangan percobaan dengan tiga kelompok jarak petak terhadap sumber air untuk masing-masing varietas gandum yang meliputi varietas Nias (Ni), varietas Timor (Ti), varietas Selayar (Se), varietas Dewata (De), varietas Ganesha (Ga), dan varietas Guri (Gu). Derajat bebas galat pada penelitian ini adalah

- ☐ 18
- ☒ 10
- ☐ 12
- ☐ 6



29. Seorang pemulia ingin mengetahui tingkat resistensi 7 varietas gandum * 1 poin terhadap serangan suatu jamur. Masing-masing varietas ditanam pada 4 pot yang berbeda. Sehingga secara total terdapat 28 pot. Diketahui pula jumlah kuadrat galatnya sebesar 100. F hitung pada kasus ini adalah 10,72 dengan F tabel sebesar 3,58. Pemulia tersebut ingin membandingkan resistensi ketujuh varietas tersebut. Perbandingan tersebut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Nilai dari statistik ujinya adalah...

- ☒ 3,21
- ☐ 9,90
- ☐ 9,91
- ☐ 7,35

F Distribution table [alpha=0.05]

	df ₁ =1	2	3	4	5	6
df ₂ =1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33
3	10.13	9.552	9.277	9.117	9.014	8.941
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163
5	6.808	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.868
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.688	3.581
9	5.117	4.259	3.863	3.633	3.482	3.374
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095

Alpha	0.05	2*KTG/n	sd	LSD
Perlakuan	7	0.89286	0.94491	2.17897
JKG	100			
F-Hit	10.72			
F-Tab	3.58			
	(6,8)			
DBP	6			
DBG	8			
t-table	2.306			
n	28			
KTG	12.5			

30. Suatu percobaan dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh * 1 poin penambahan pupuk terhadap pertumbuhan padi. Perlakuan yang dicobakan adalah: (1) tidak ada penambahan pupuk (2) ditambahkan 2 kg pupuk A (3) ditambahkan 2 kg pupuk B (4) ditambahkan 1 kg pupuk A dan 1 kg pupuk B. Percobaan dilakukan pada tiga tipe tanah yang berbeda. Hasil pengujian ANOVA didapatkan bahwa pada pengaruh perlakuan, karena $F_{hit} = 18.43 > F_{0.05}(3,6) = 4.757$ maka tolak H_0 , perlakuan mempunyai pengaruh yang nyata pada rata-rata respon. Sedangkan pada pengaruh kelompok: Karena $F_{hit} = 40.20 > F_{0.05}(2,6) = 5.143$ maka tolak H_0 , kelompok mempunyai pengaruh yang nyata pada rata-rata respon. Karena hasil analisis ragam menunjukkan tolak H_0 , peneliti selanjutnya ingin membuat perbandingan terencana. Peneliti tersebut ingin membandingkan padi yang tidak diberi pupuk dengan padi yang diberi pupuk. Uji lanjut yang dilakukan adalah kontras orthogonal. Berdasarkan informasi diatas, koefisien kontras yang bermakna adalah

- ☐ 2 -1 0 -1
- ☒ 3 -1 -1 -1 antara pupuk & no pupuk
- ☐ 1 1 -1 -1
- ☐ 1 1 1 1

 (DO NOT MODIFY THIS ANSWER-for official purposes only)

*

FORM_TIMER_UNIQUE_IDENTIFIER

This is your unique identifier. Please do not modify this.

-NHJ7VPMMjK7ImPcNfql

Kirim

Kosongkan formulir

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir

