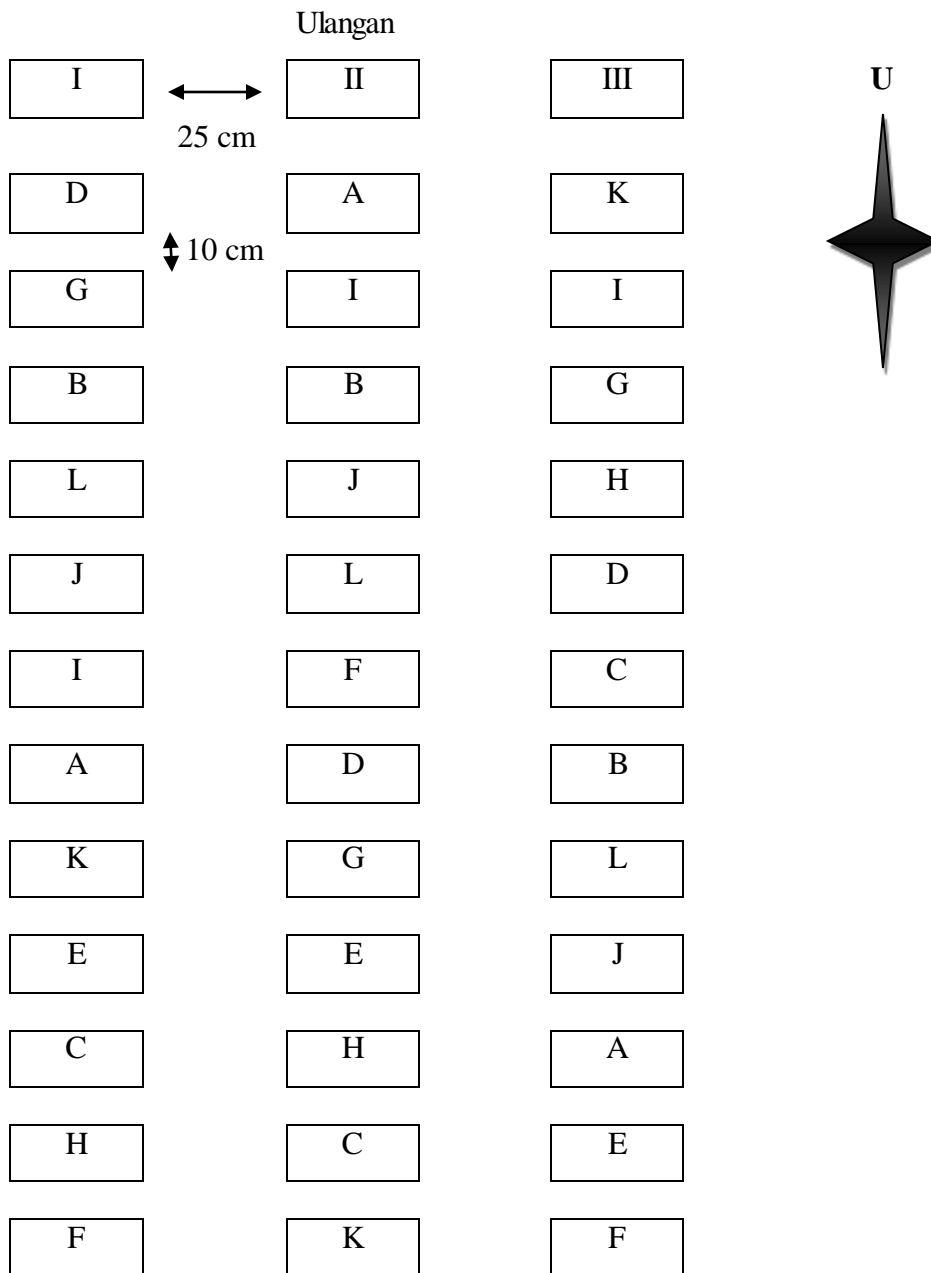


LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Kemiri Sunan Varietas Kermindo-1

- Bunga : ● Bunga betina lebih awal mekar dibanding bunga jantan dengan selisih waktu berkisar 1 sampai 2 hari
- Warna mahkota bunga betina putih kemerahan, warna mahkota bunga jantan berwarna merah muda keunguan dan warna bunga hermaprodit putih keunguan
- Bentuk bunga jorong
- Bunga berubah menjadi biji kemiri matang selama 6 bulan
- Buah : ● Warna buah hijau dengan tekstur permukaan kulit kasar
- Warna daging buah putih
- Bentuk buah oblate
- Bobot buah berkisar $\pm 85,10$ gram
- Warna tempurung biji coklat kehitaman
- Bentuk biji bulat
- Produksi biji kering/pohon/tahun (kg) sebesar 157,17 kg
- Warna kernel krem
- Daun : ● Warna hijau
- Bentuk daun cordata
- Batang : ● Tinggi pohon 16 m - 20 m
- Diameter batang > 27 cm
- Batang kemiri sunan berbentuk silindris berlekuk
- Permukaan kulit batang kasar
- Warna kulit batang abu-abu kehitaman
- Syarat tumbuh : ● Suhu optimum rata-rata tahunan $24^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- Curah hujan optimum 1.500-2.500 mm/tahun
- Tumbuh di ketinggian 350 - 700 mdpl

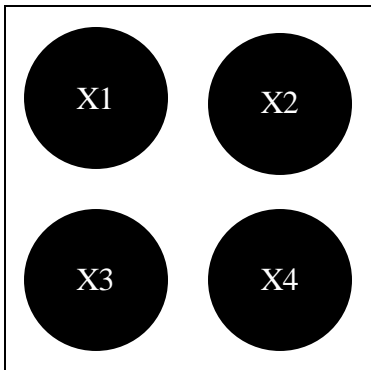
Lampiran 2. Tata letak percobaan



Keterangan :

- Penentuan tata letak percobaan dilakukan dengan cara di acak.
- A, B, C, D, dst adalah perlakuan.
- Jumlah benih pada setiap petak sebanyak 4 benih.
- Jarak antar ulangan 25 cm.

Lampiran 3. Tata letak benih dalam petak percobaan



Terdapat 36 petak percobaan, setiap petak terdiri dari 4 *polybag*, sehingga seluruh percobaan terdapat 144 *polybag*. Ukuran *polybag* yang digunakan sebesar 15 cm x 20 cm dan 25 cm x 35 cm. Jarak antar *polybag* dalam petak adalah 5 cm x 5 cm.

Lampiran 4. Perhitungan membuat larutan KNO_3 dan ZPT

Larutan KNO_3 dalam bentuk padat ditimbang dengan timbangan analitik. Kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Konsentrasi (\%)} = \frac{\text{Massa zat terlarut}}{\text{Volume larutan (ml)}} \times 100\%$$

Untuk membuat larutan KNO_3 0,2% sebanyak 1000 ml. Perhitungan KNO_3 yang perlu ditimbang sebagai berikut:

$$0,2\% = \frac{X}{1000 \text{ ml}} \times 100\%$$

$$X = \frac{0,2 \times 1000}{100}$$

$$X = 2 \text{ gram}$$

Jadi, untuk membuat larutan KNO_3 0,2% sebanyak 1000 ml diperlukan massa KNO_3 sebesar 2 gram.

Larutan GA_3 dalam bentuk padat ditimbang dengan timbangan analitik sebanyak 1 gram untuk menghasilkan larutan dengan konsentrasi 1000 ppm dalam 1 L air. Kemudian, untuk membuat larutan dengan konsentrasi 50 ppm, 100 ppm, dan 150 ppm, maka perhitungan pengenceran larutan stok GA_3 sebagai berikut:

- a. 50 ml larutan stok GA_3 + 1 liter aquades = larutan GA_3 dengan konsentrasi 50 ppm
- b. 100 ml larutan stok GA_3 + 1 liter aquades = larutan GA_3 dengan konsentrasi 100 ppm
- c. 150 ml larutan stok GA_3 + 1 liter aquades = larutan GA_3 dengan konsentrasi 150 ppm

Lampiran 5. Kronologi Penelitian

Waktu Pelaksanaan	Kegiatan
Rabu, 15 Juni 2022	Pemilihan Benih
Kamis, 16 Juni 2022	Penimbangan dan pembuatan larutan stok ZPT giberelin dan larutan KNO_3
Jum'at, 17 Juni 2022	Perlakuan skarifikasi, perendaman dalam larutan KNO_3 , perendaman dalam ZPT, dan pembersihan lahan
Sabtu, 18 Juni 2022	Pembuatan media perkecambahan dan penanaman benih
Minggu, 19 Juni 2022 – Rabu, 17 Agustus 2022	Penyiraman, pengamatan suhu, kelembaban dan waktu perkecambahan
Minggu, 26 Juni 2022	Pembersihan media dari gulma
Minggu, 3 Juli 2022	Pembersihan media dari gulma
Jum'at, 8 Juli 2022	Pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang umur 20 HSS
Senin, 11 Juli 2022	Pembersihan media dari gulma
Selasa, 12 Juli 2022	Pembuatan media pembibitan
Minggu, 17 Juli 2022	Pembersihan media dari gulma
Senin, 18 Juli 2022	Pindah tanam ke media pembibitan dan penyemprotan insektisida
Minggu, 24 Juli 2022	Pembersihan media dari gulma
Kamis, 28 Juli 2022	Pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang 40 HSS
Minggu, 31 Juli 2022	Pembersihan media dari gulma
Selasa, 16 Agustus 2022	Pembersihan media dari gulma
Rabu, 17 Agustus 2022	Pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang 60 HSS
Sabtu, 20 Agustus 2022	Pemupukan urea
Selasa, 23 Agustus	Pembersihan media dari gulma

Waktu Pelaksanaan	Kegiatan
Senin, 5 September 2022	Pembersihan media dari gulma
Selasa, 6 September 2022	Pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang 80 HSS, dokumentasi daun, dan pengeringan
Jum'at, 9 September 2022	Penimbangan

Lampiran 6. Suhu dan Kelembaban

Hari/Tanggal	Suhu (°C)		Kelembaban (%)		Rata-rata	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Suhu	Kelembaban
Minggu, 19/06/2022	31,4	29,9	77	84	30,7	80,5
Senin, 20/06/2022	25,0	26,1	99	95	25,55	97
Selasa, 21/06/2022	27,9	30,3	94	67	29,1	80,5
Rabu, 22/06/2022	26,1	28,1	93	78	27,1	85,5
Kamis, 23/06/2022	27,3	27,3	91	79	27,3	85
Jum'at, 24/06/2022	25,6	31,5	95	90	28,55	92,5
Sabtu, 25/06/2022	29,4	28,5	94	77	28,95	85,5
Minggu, 26/06/2022	27,0	28,8	99	94	27,9	96,5
Senin, 27/06/2022	29,0	30,7	91	90	29,85	90,5
Selasa, 28/06/2022	25,2	27,3	99	73	26,25	86
Rabu, 29/06/2022	26,3	25,1	95	63	25,7	79
Kamis, 30/06/2022	26,8	30,1	82	56	28,45	69
Jum'at, 1/07/2022	26,9	32,3	99	61	29,6	80
Sabtu, 2/07/2022	26,1	28,3	98	77	27,2	87,5
Minggu, 3/07/2022	23,2	31,2	97	67	27,2	82
Senin, 4/07/2022	24,3	30,4	99	64	27,35	81,5
Selasa, 5/07/2022	23,9	29,5	99	58	26,7	78,5
Rabu, 6/07/2022	24,1	29,6	98	70	26,85	84
Kamis, 7/07/2022	24,5	25,9	96	72	25,2	84
Jum'at, 8/07/2022	28,2	29,2	86	80	28,7	83
Sabtu, 9/07/2022	27,7	26,1	99	80	26,9	89,5
Minggu, 10/07/2022	25,2	30,1	98	68	27,65	83
Senin, 11/07/2022	26,1	28,2	97	71	27,15	84
Selasa, 12/07/2022	28,1	28,9	94	83	28,5	88,5
Rabu, 13/07/2022	25,6	29,0	98	88	27,3	93
Kamis, 14/07/2022	25,8	30,1	95	82	27,95	88,5
Jum'at, 15/07/2022	26,9	32,1	97	80	29,5	88,5
Sabtu, 16/07/2022	25,8	27,0	96	92	26,4	94
Minggu, 17/07/2022	25,8	28,0	99	80	26,9	89,5
Senin, 18/07/2022	27,9	29,7	97	82	28,8	89,5
Selasa, 19/07/2022	26,4	30,0	99	80	28,2	89,5

Hari/Tanggal	Suhu (°C)		Kelembaban (%)		Rata-rata	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Suhu	Kelembaban
Rabu, 20/07/2022	27,5	28,5	99	83	28	91
Kamis, 21/07/2022	29,1	27,7	83	68	28,4	75,5
Jum'at, 22/07/2022	23,2	25,8	99	89	24,5	94
Sabtu, 23/07/2022	25,6	28,1	99	83	26,85	91
Minggu,24/07/2022	23,8	26,0	99	82	24,9	90,5
Senin, 25/07/2022	22,3	29,9	99	84	26,1	91,5
Selasa, 26/07/2022	24,0	26,1	97	80	25,05	88,5
Rabu, 27/07/2022	24,4	30,3	99	72	27,35	85,5
Kamis, 28/07/2022	26,3	25,6	96	68	25,95	82
Jum'at, 29/07/2022	22,1	27,8	98	87	24,95	92,5
Sabtu, 30/07/2022	23,2	30,5	89	66	26,85	77,5
Minggu,31/07/2022	24,7	29,9	88	67	27,3	77,5
Senin, 1/08/2022	23,1	29,6	99	67	26,35	83
Selasa, 2/08/2022	25,2	25,9	99	76	25,55	87,5
Rabu, 3/08/2022	25,0	29,2	99	72	27,1	85,5
Kamis, 4/08/2022	25,9	26,1	89	83	26	86
Jum'at, 5/08/2022	24,0	26,1	97	71	25,05	84
Sabu, 6/08/2022	24,2	26,0	89	75	25,1	82
Minggu, 7/08/2022	22,0	25,0	97	85	23,5	91
Senin, 8/08/2022	23,3	26,6	99	82	24,95	90,5
Selasa, 9/08/2022	22,6	26,3	99	84	24,45	91,5
Rabu, 10/08/2022	24,5	25,7	86	90	25,1	88
Kamis, 11/08/2022	23,7	27,1	99	85	25,4	92
Jum'at, 12/08/2022	24,8	26,9	99	85	25,85	92
Sabtu, 13/08/2022	23,9	28,7	89	84	26,3	86,5
Minggu,14/08/2022	26,3	28,4	90	86	27,35	88
Senin, 15/08/2022	24,0	27,2	89	99	25,6	94
Selasa, 16/08/2022	23,6	25,9	99	99	24,75	99
Rabu, 17/08/2022	25,2	26,4	97	87	25,8	92
Kamis,18/08/2022	26,0	26,1	99	84	26,05	91,5
Jum'at,19/08/2022	26,1	27,5	99	75	26,8	87
Sabtu,20/08/2022	23,4	28,0	99	89	25,7	94

Hari/Tanggal	Suhu (°C)		Kelembaban (%)		Rata-rata	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Suhu	Kelembaban
Minggu,21/08/2022	25,7	26,3	89	99	26	94
Senin,22/08/2022	24,4	27,8	90	85	26,1	87,5
Selasa,23/08/2022	24,8	26,3	89	77	25,55	83
Rabu,24/08/2022	23,6	27,0	99	84	25,3	91,5
Kamis,25/08/2022	23,8	26,8	89	84	25,3	86,5
Jum'at,26/08/2022	24,3	28,0	99	88	26,15	93,5
Sabtu,27/08/2022	24,6	27,8	97	79	26,195	88
Minggu,28/08/2022	25,0	25,3	99	88	25,15	93,5
Senin,29/08/2022	23,2	24,5	99	89	23,85	94
Selasa,30/08/2022	24,1	27,1	99	74	25,6	86,5
Rabu,31/09/2022	23,0	29,1	99	75	26,05	87
Kamis,01/09/2022	26,2	27,5	99	75	26,85	87
Jum'at,02/09/2022	22,4	29,1	98	64	25,75	81
Sabtu,03/09/2022	21,7	25,9	99	70	23,8	84,5
Minggu,04/09/2022	22,6	29,0	94	65	25,8	79,5
Senin,05/09/2022	22,2	28,2	96	71	25,2	83,5
Selasa,06/09/2022	23,1	26,5	89	82	24,8	85,5
Total	1527,0	1692,6	5710	4720	1609,8	5215
Rata-rata	25,5	28,2	95,2	78,7	26,8	86,9

Lampiran 7. Analisis tanah



**LABORATORIUM TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SILIWANGI**

Jl. Tamansari Kampus Mugarsari Kota Tasikmalaya 46191
Tlp. (0265) 323531 Fax (0265) 325812 E-mail: dasarilmutanahfp@gmail.com

No. Lab : 128/FK-US-UT/VII/2022

HASIL ANALISIS TANAH

Pengirim : Alvin Nuriyah
Tanggal : 15 Juli 2022
Asal Tanah : Mugarsari

No	Jenis Analisis	Satuan	Hasil	Kriteria
1	Kadar Air (KA)	%	-	
2	Faktor Koreksi	-	-	
3	pH : H ₂ O	-	5,90	Agak Masam
4	pH : KCl 1 N	-	-	
5	C - Organik	(%)	0,60	Sangat Rendah
6	N - Total	(%)	0,51	Tinggi
7	C/N	-	1,17	Sangat Rendah
8	P ₂ O ₅ HCl 25%	(mg/100g)	10,00	Rendah
9	K ₂ O HCl 25%	(mg/100g)	22,00	Sedang
10	P ₂ O ₅ Bray	(ppm P)	-	
11	Al-dd	(cmol(+))K ⁻¹	-	
12	H-dd	(cmol(+))K ⁻¹	-	

Keterangan : Nilai hasil analisis yang tercantum hanya berlaku bagi nama yang bersangkutan.

Tasikmalaya, 15 Juli 2022

Mengetahui,

Wakil Dekan I Bidang Akademik
Kemahasiswaan Fakultas Pertanian



Dr. Dedi Natawijaya, Drs., M.S
NIDN. 04-26075901

Kepala Laboratorium

Yanto Yulianto, Ir. M.P
NIDN. 04-20076101

Lampiran 8. Analisis statistik tinggi tanaman

Data hasil analisis tinggi tanaman 20 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	6,75	6,45	4,85	18,05	6,02
B	9,55	7,55	10,80	27,90	9,30
C	7,25	9,30	8,45	25,00	8,33
D	10,18	9,35	10,03	29,56	9,85
E	7,25	7,45	6,60	21,30	7,10
F	8,03	9,28	7,23	24,54	8,18
G	9,78	10,68	8,10	28,56	9,52
H	10,45	10,65	8,55	29,65	9,88
I	7,45	7,88	5,43	20,75	6,92
J	8,23	8,98	7,55	24,76	8,25
K	8,58	9,55	7,50	25,63	8,54
L	8,55	8,98	7,60	25,13	8,38
Total	102,05	106,09	92,69	300,83	
Rata-rata	8,50	8,84	7,72		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	48,05	4,37	5,26*	2,26
Ulangan	2	7,88	3,94	4,74*	3,44
Galat	22	18,30	0,83		
Total	35	74,23			

Keterangan : * = signifikan

A. Faktor koreksi

$$FK = \frac{(Total)^2}{r \times t}$$

$$FK = \frac{(300,83)^2}{3 \times 12} = \frac{90498,69}{36} = 2513,77$$

B. Jumlah kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{JK Ulangan} &= \frac{\sum(\text{total ulangan})^2}{t} - FK \\
 &= \frac{102,05^2 + 106,09^2 + 92,69^2}{12} - 2513,77 \\
 &= \frac{10414,20 + 11255,09 + 8590,51}{12} - 2513,77 \\
 &= \frac{30.259,80}{12} - 2513,77 \\
 &= 2521,65 - 2513,77 = 7,88
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{\sum(\text{total perlakuan})^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{18,05^2 + 27,90^2 + 25,00^2 + \dots + 24,76^2 + 25,63^2 + 25,13^2}{3} - 2513,77 \\
 &= \frac{325,80 + 778,41 + 625,00 + \dots + 613,06 + 656,90 + 631,27}{3} - 2513,77 \\
 &= \frac{7685,49}{3} - 2513,77 \\
 &= 2561,82 - 2513,77 = 48,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK total} &= \sum X_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= 6,75^2 + 9,55^2 + 7,25^2 + \dots + 7,55^2 + 7,50^2 + 7,60^2 - 2513,77 \\
 &= 45,56 + 91,20 + 52,56 + \dots + 57,00 + 56,25 + 56,76 - 2513,77 \\
 &= 2588 - 2513,77 = 74,23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK galat} &= \text{JK total} - \text{JK ulangan} - \text{JK perlakuan} \\
 &= 74,23 - 7,88 - 48,05 = 18,3
 \end{aligned}$$

C. Kuadrat tengah

$$\begin{aligned}
 \text{KT ulangan} &= \frac{\text{JK ulangan}}{\text{db ulangan}} \\
 &= \frac{7,88}{2} = 3,94
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT perlakuan} &= \frac{\text{JK perlakuan}}{\text{db perlakuan}} \\
 &= \frac{48,05}{11} = 4,37
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT galat} &= \frac{\text{JK galat}}{\text{db galat}} \\
 &= \frac{18,3}{35} = 0,83
 \end{aligned}$$

D. F hitung

$$\begin{aligned}
 \text{F hit ulangan} &= \frac{\text{KT Ulangan}}{\text{KT galat}} \\
 &= \frac{3,94}{0,83} = 4,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{F hit perlakuan} &= \frac{\text{KT perlakuan}}{\text{Kt galat}} \\
 &= \frac{4,37}{0,83} = 5,26
 \end{aligned}$$

Uji Scoot-Knott :

1. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks
A	6,02	1 / 2-12	β_1	5,95
I	6,92	1-2 / 3-12	β_2	8,53
E	7,10	1-3 / 4-12	β_3	11,23
F	8,18	1-4 / 5-12	β_4	10,15
J	8,25	1-5 / 6-12	β_5	9,66
C	8,33	1-6 / 7-12	β_6	9,49
L	8,38	1-7 / 8-12	β_7	9,67
K	8,54	1-8 / 9-12	β_8	9,86
B	9,30	1-9 / 10-12	β_9	7,77
G	9,52	1-10 / 11-12	β_{10}	5,47
D	9,85	1-11 / 12	β_{11}	2,53
H	9,88	-	-	-

→ β_0 maks

1) Faktor koreksi

$$FK = \frac{(\sum \text{rata-rata})^2}{g}$$

$$FK = \frac{100,27^2}{12} = \frac{100054,07}{12} = 837,84$$

2) Menghitung β_{0-i}

$$\begin{aligned} \beta_{0-1} &= \frac{Y_1^2}{K_1} + \frac{(Y_1+Y_2+Y_3+\dots+Y_{11}+Y_{12})^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{6,02^2}{1} + \frac{(6,92+7,10+\dots+9,52+9,85+9,88)^2}{11} - 837,84 \\ &= 36,42 + \frac{8883,06^2}{11} - 837,84 \\ &= 36,42 + 807,55 - 837,84 \\ &= 5,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \beta_{0-2} &= \frac{(Y_1+Y_2)^2}{K_1} + \frac{(Y_3+Y_4+\dots+Y_{11}+Y_{12})^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(6,02+6,92)^2}{2} + \frac{(7,10+8,18+\dots+9,52+9,85+9,88)^2}{10} - 837,84 \\ &= \frac{(12,94)^2}{2} + \frac{(94,25)^2}{10} - 837,84 \\ &= \frac{167,44}{2} + \frac{7626,53}{10} - 837,84 \\ &= 83,72 + 762,65 - 837,84 \\ &= 8,55 \end{aligned}$$

$$\beta_{0-3} = \frac{(Y_1+Y_2+Y_3)^2}{K_1} + \frac{(Y_4+\dots+Y_{11}+Y_{12})^2}{K_2} - FK$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(6,02 + 6,92 + 7,10)^2}{3} + \frac{(8,18 + 8,25 + \dots + 9,52 + 9,85 + 9,88)^2}{9} - 837,84 \\
&= \frac{(20,04)^2}{3} + \frac{(80,23)^2}{9} - 837,84 \\
&= \frac{401,60}{3} + \frac{6436,85}{9} - 837,84 \\
&= 133,87 + 715,21 - 837,84 \\
&= 11,23
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.4} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4)^2}{K_1} + \frac{(Y_5 + Y_6 + \dots + Y_{11} + Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02 + 6,92 + 7,10 + 8,18)^2}{4} + \frac{(8,25 + 8,33 + \dots + 9,85 + 9,88)^2}{8} - 837,84 \\
&= \frac{(28,22)^2}{4} + \frac{(72,05)^2}{8} - 837,84 \\
&= \frac{796,37}{4} + \frac{5191,20}{8} - 837,84 \\
&= 199,09 + 648,90 - 837,84 \\
&= 10,15
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.5} &= \frac{(Y_1 + \dots + Y_5)^2}{K_1} + \frac{(Y_6 + Y_7 + \dots + Y_{11} + Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02 + \dots + 8,25)^2}{5} + \frac{(8,33 + 8,38 + \dots + 9,52 + 9,85 + 9,88)^2}{7} - 837,84 \\
&= \frac{(36,47)^2}{5} + \frac{(63,8)^2}{7} - 837,84 \\
&= \frac{133,06}{5} + \frac{4070,44}{7} - 837,84 \\
&= 266,01 + 581,49 - 837,84 \\
&= 9,66
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.6} &= \frac{(Y_1 + \dots + Y_6)^2}{K_1} + \frac{(Y_7 + Y_8 + \dots + Y_{11} + Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02 + \dots + 8,33)^2}{6} + \frac{(8,38 + 8,54 + \dots + 9,52 + 9,85 + 9,88)^2}{6} - 837,84 \\
&= \frac{(44,8)^2}{6} + \frac{(55,47)^2}{6} - 837,84 \\
&= \frac{2007,04}{6} + \frac{3076,92}{6} - 837,84 \\
&= 334,51 + 512,82 - 837,84 \\
&= 9,49
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.7} &= \frac{(Y_1 + \dots + Y_7)^2}{K_1} + \frac{(Y_8 + \dots + Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02 + \dots + 8,38)^2}{7} + \frac{(8,54 + \dots + 9,88)^2}{5} - 837,84
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(53,18)^2}{7} + \frac{(47,09)^2}{5} - 837,84 \\
&= \frac{2828,11}{7} + \frac{2217,47}{5} - 837,84 \\
&= 404,02 + 443,49 - 837,84 \\
&= 9,67
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0-8} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_8)^2}{K_1} + \frac{(Y_9+\dots+Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+8,54)^2}{8} + \frac{(9,30+\dots+9,88)^2}{4} - 837,84 \\
&= \frac{(61,72)^2}{8} + \frac{(38,55)^2}{4} - 837,84 \\
&= \frac{3809,36}{8} + \frac{1486,10}{4} - 837,84 \\
&= 476,17 + 371,53 - 837,84 \\
&= 9,86
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0-9} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_9)^2}{K_1} + \frac{(Y_{10}+Y_{11}+Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+9,30)^2}{9} + \frac{(9,52+9,85+9,88)^2}{3} - 837,84 \\
&= \frac{(71,02)^2}{9} + \frac{(29,25)^2}{3} - 837,84 \\
&= \frac{5043,84}{9} + \frac{855,56}{3} - 837,84 \\
&= 560,43 + 285,19 - 837,84 \\
&= 7,77
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0-10} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_{10})^2}{K_1} + \frac{(Y_{11}+Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+9,52)^2}{10} + \frac{(9,85+9,88)^2}{2} - 837,84 \\
&= \frac{(80,54)^2}{10} + \frac{(19,73)^2}{2} - 837,84 \\
&= \frac{6486,69}{10} + \frac{389,27}{2} - 837,84 \\
&= 648,67 + 194,64 - 837,84 \\
&= 5,47
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0-11} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_{11})^2}{K_1} + \frac{(Y_{12})^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+9,85)^2}{11} + \frac{(9,88)^2}{1} - 837,84 \\
&= \frac{(90,39)^2}{11} + \frac{(9,88)^2}{1} - 837,84 \\
&= \frac{8170,35}{11} + \frac{97,61}{1} - 837,84
\end{aligned}$$

$$= 742,76 + 97,61 - 837,84$$

$$= 5,47$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan E dengan nilai 11,23 pada pasangan gugus 1-3/4-12.

$$S_y^2 = \frac{KT \text{ galat}}{r}$$

$$= \frac{0,83}{3} = 0,28$$

$$S_o^2 = \frac{(Y_1^2 + Y_2^2 + Y_3^2 + \dots + Y_{11}^2 + Y_{12}^2) - FK + (v)(S_y^2)}{k+v}$$

$$= \frac{(6,02^2 + 6,92^2 + 7,10^2 + \dots + 9,85^2 + 9,88^2) - 837,84 + (22)(0,28)}{12 + 22}$$

$$= \frac{(36,24 + 47,89 + 50,41 + \dots + 97,02 + 97,61) - 837,84 + 6,16}{34}$$

$$= \frac{853,81 - 837,84 + 6,16}{34} = 0,65$$

Keterangan :

v = db galat

k = banyaknya nilai rata-rata yang diuji

$$\lambda = \frac{\text{III } \beta_{omaks}}{2(\text{III} - 2) S_o^2}$$

$$= \frac{(3,14)(11,23)}{2(3,14 - 2)(0,65)}$$

$$= \frac{35,26}{1,48} = 23,82$$

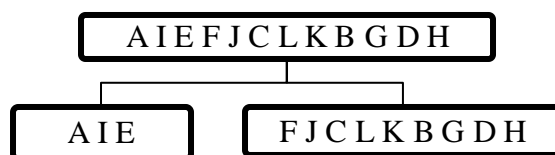
Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = \frac{k}{\text{III} - 2}$$

$$= \frac{12}{3,14 - 2} = 10,53$$

$$X^2(0,05; 10,53) = 18,31$$

Ternyata nilai λ (23,82) > X^2 tabel (18,31) pada taraf uji 5%, yang artinya masih terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-3/4-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.



2. Uji gugus rata-rata Scott Knott untuk gugus 1-3

Perlakuan	Rata-rata	β_{0-i}	→ β_0 maks
A	6,02	0,65	
I	6,92	0,26	
E	7,1		

1) Faktor koreksi

$$FK = \frac{(\sum \text{rata-rata})^2}{g}$$

$$FK = \frac{20,04^2}{3} = \frac{401,60}{3} = 133,87$$

2) Menghitung β_{0-i}

$$\begin{aligned} \beta_{0-1} &= \frac{Y_1^2}{K_1} + \frac{(Y_1+Y_2)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{6,02^2}{1} + \frac{(6,92+7,10)^2}{2} - 133,87 \\ &= 36,42 + \frac{196,56}{2} - 133,87 \\ &= 36,42 + 98,28 - 133,87 \\ &= 0,65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \beta_{0-2} &= \frac{(Y_1+Y_2)^2}{K_1} + \frac{(Y_3)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(6,02+6,92)^2}{2} + \frac{(7,10)^2}{1} - 133,87 \\ &= \frac{(12,94)^2}{2} + \frac{(50,41)}{1} - 133,87 \\ &= \frac{167,44}{2} + 50,41 - 133,87 \\ &= 83,72 + 50,41 - 133,87 \\ &= 0,26 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan A dengan nilai 0,65 pada pasangan gugus 1/2-3

$$\begin{aligned} S_y^2 &= \frac{KT \text{ galat}}{r} \\ &= \frac{0,831}{3} = 0,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_o^2 &= \frac{(Y_1^2 + Y_2^2 + Y_3^2) - FK + (v)(S_y^2)}{k+v} \\ &= \frac{(8,18^2 + 8,25^2 + 8,33^2) - 133,87 + (22)(0,28)}{22+3} \\ &= \frac{134,54 - 133,87 + (22)(0,28)}{25} \\ &= 0,27 \end{aligned}$$

Keterangan :

v = db galat

k = banyaknya nilai rata-rata yang diuji

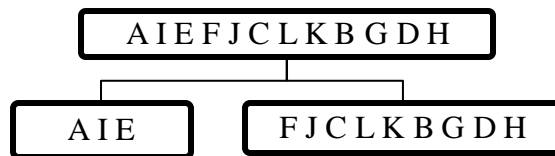
$$\begin{aligned}\lambda &= \frac{\text{III } \beta_{\text{maks}}}{2(\text{III}-2) S_0^2} \\ &= \frac{(3,14)(0,65)}{2(3,14-2)(0,27)} \\ &= \frac{2,04}{0,62} = 3,29\end{aligned}$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}v_0 &= \frac{k}{\text{III}-2} \\ &= \frac{3}{3,14-2} \\ &= 2,63\end{aligned}$$

$$X^2_{(0,05;2,63)} = 5,99$$

Ternyata nilai λ (3,29) < X^2 tabel (5,99) pada uji taraf 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pasangan gugus 1/2-3, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



3. Uji gugus rata-rata Scott Knott untuk gugus 4-12

Perlakuan	Rata-rata	β_0	
F	8,18	0,60	
J	8,25	1,25	
C	8,33	1,96	
L	8,38	2,85	
K	8,54	3,77	→ β_0 maks
B	9,3	3,14	
G	9,52	2,32	
D	9,85	1,04	
H	9,88		

1) Faktor koreksi

$$FK = \frac{(\sum \text{rata-rata})^2}{g}$$

$$FK = \frac{80,23^2}{9} = \frac{6436,85}{9} = 715,21$$

2) Menghitung β_{0-i}

$$\begin{aligned}\beta_{0-1} &= \frac{Y_1^2}{K_1} + \frac{(Y_2 + \dots + Y_8 + Y_9)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{8,18^2}{1} + \frac{(8,25 + \dots + 9,85 + 9,88)^2}{11} - 715,21 \\ &= 66,91 + \frac{72,05^2}{8} - 715,21 \\ &= 66,91 + 648,90 - 715,21 \\ &= 0,60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-2} &= \frac{(Y_1 + Y_2)^2}{K_1} + \frac{(Y_3 + \dots + Y_8 + Y_9)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25)^2}{2} + \frac{(8,33 + \dots + 9,85 + 9,88)^2}{7} - 715,21 \\ &= \frac{16,43^2}{2} + \frac{63,80^2}{7} - 715,21 \\ &= 134,97 + 581,49 - 715,21 \\ &= 1,25\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-3} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3)^2}{K_1} + \frac{(Y_4 + \dots + Y_9)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25 + 8,33)^2}{3} + \frac{(8,38 + \dots + 9,88)^2}{6} - 715,21 \\ &= \frac{(24,76)^2}{3} + \frac{(55,47)^2}{6} - 715,21 \\ &= 204,35 + 512,82 - 715,21 \\ &= 1,96\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-4} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4)^2}{K_1} + \frac{(Y_5 + Y_6 + \dots + Y_9)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25 + 8,33 + 8,38)^2}{4} + \frac{(8,54 + \dots + 9,88)^2}{5} - 715,21 \\ &= \frac{(33,14)^2}{4} + \frac{(47,09)^2}{5} - 715,21 \\ &= 274,57 + 443,49 - 715,21 \\ &= 2,85\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-5} &= \frac{(Y_1 + \dots + Y_5)^2}{K_1} + \frac{(Y_6 + Y_7 + \dots + Y_9)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + \dots + 8,54)^2}{5} + \frac{(9,3 + \dots + 9,88)^2}{4} - 715,21 \\ &= \frac{(41,68)^2}{5} + \frac{(38,55)^2}{4} - 715,21 \\ &= 347,45 + 371,53 - 715,21 = 3,77\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.6} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_6)^2}{K_1} + \frac{(Y_7+Y_8+Y_9)^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(8,18+\dots+9,30)^2}{6} + \frac{(9,52+9,85+9,88)^2}{3} - 715,21 \\
&= \frac{(50,98)^2}{6} + \frac{(29,25)^2}{3} - 715,21 \\
&= 433,16 + 285,19 - 715,21 \\
&= 3,14
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.7} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_7)^2}{K_1} + \frac{(Y_8+Y_9)^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+9,52)^2}{7} + \frac{(9,85+9,88)^2}{2} - 715,21 \\
&= \frac{(60,50)^2}{7} + \frac{(19,73)^2}{2} - 715,21 \\
&= \frac{3660,25}{7} + \frac{389,27}{2} - 715,21 \\
&= 522,89 + 194,64 - 715,21 \\
&= 2,32
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\beta_{0.8} &= \frac{(Y_1+\dots+Y_8)^2}{K_1} + \frac{(Y_9)^2}{K_2} - FK \\
&= \frac{(6,02+\dots+9,85)^2}{8} + \frac{(9,88)^2}{1} - 715,21 \\
&= \frac{(70,35)^2}{8} + \frac{(97,61)^2}{1} - 715,21 \\
&= 618,64 + 97,61 - 715,21 \\
&= 1,04
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan K dengan nilai 3,77 pada pasangan gugus 4-8/9-12

$$\begin{aligned}
S_y^2 &= \frac{KT \text{ galat}}{r} \\
&= \frac{0,83}{3} = 0,28 \\
S_o^2 &= \frac{(Y_1^2+Y_2^2+Y_3^2+\dots+Y_{11}^2+Y_{12}^2)-FK+(v)(S_y^2)}{k+v} \\
&= \frac{(8,18^2+8,25^2+8,33^2+\dots+9,85^2+9,88^2)-715,21+(22)(0,28)}{9+22} \\
&= \frac{(66,91+68,06+\dots+97,02+97,61)-715,21+5,44}{31} \\
&= \frac{719,28-715,21+6,16}{31} \\
&= 0,33
\end{aligned}$$

Keterangan :

v = db galat

k = banyaknya nilai rata-rata yang diuji

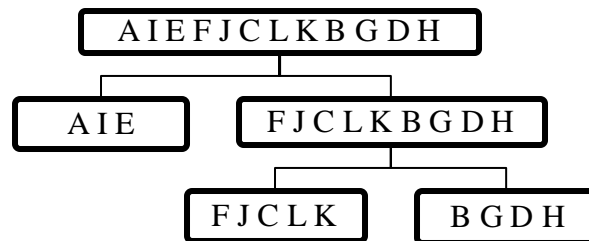
$$\begin{aligned}\lambda &= \frac{\text{III } \beta_{\text{maks}}}{2(\text{III}-2) S_0^2} \\ &= \frac{(3,14)(3,77)}{2(3,14-2)(0,33)} \\ &= \frac{11,84}{0,75} = 15,79\end{aligned}$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}v_0 &= \frac{k}{\text{III}-2} \\ &= \frac{9}{3,14-2} \\ &= 7,89\end{aligned}$$

$$X^2_{(0,05;7,89)} = 14,07$$

Ternyata nilai λ (15,79) > X^2 tabel (14,07) pada uji taraf 5%, yang artinya terdapat perbedaan yang nyata antara pasangan gugus 4-8/9-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.



4. Uji gugus rata-rata Scott Knott untuk gugus 4-8

Perlakuan	Rata-rata	Bo
F	8,18	0,03
J	8,25	0,05
C	8,33	0,05
L	8,38	0,06
K	8,54	

→ β_0 maks

1) Faktor koreksi

$$FK = \frac{(\sum \text{rata-rata})^2}{5}$$

$$FK = \frac{41,68^2}{5} = \frac{1737,22}{5} = 347,44$$

2) Menghitung β_{0-i}

$$\begin{aligned}\beta_{0-1} &= \frac{Y_1^2}{K_1} + \frac{(Y_2 + \dots + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{8,18^2}{1} + \frac{(8,25 + \dots + 8,54)^2}{4} - 347,44 \\ &= 66,91 + \frac{33,50^2}{4} - 347,44 \\ &= 66,91 + 280,56 - 347,44 \\ &= 0,03\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-2} &= \frac{(Y_1 + Y_2)^2}{K_1} + \frac{(Y_3 + Y_4 + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25)^2}{2} + \frac{(8,33 + 8,38 + 8,54)^2}{3} - 347,44 \\ &= \frac{16,43^2}{2} + \frac{25,25^2}{3} - 347,44 \\ &= 134,97 + 212,52 - 347,44 \\ &= 0,05\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-3} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3)^2}{K_1} + \frac{(Y_4 + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25 + 8,33)^2}{3} + \frac{(8,38 + 8,54)^2}{2} - 347,44 \\ &= \frac{(24,76)^2}{3} + \frac{(16,92)^2}{2} - 347,44 \\ &= 204,35 + 143,14 - 347,44 \\ &= 0,05\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-4} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4)^2}{K_1} + \frac{(Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(8,18 + 8,25 + 8,33 + 8,38)^2}{4} + \frac{(8,54)^2}{1} - 347,44 \\ &= \frac{(33,14)^2}{4} + \frac{(8,54)^2}{1} - 347,44 \\ &= 274,57 + 72,93 - 347,44 \\ &= 0,06\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan K dengan nilai 0,06 pada pasangan gugus 1-2/3-5

$$\begin{aligned}S_y^2 &= \frac{KT \text{ galat}}{r} \\ &= \frac{0,83}{3} = 0,28\end{aligned}$$

$$S_0^2 = \frac{(Y_1^2 + Y_2^2 + Y_3^2 + \dots + Y_{11}^2 + Y_{12}^2) - FK + (v)(S_y^2)}{k+v}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(8,18^2 + 8,25^2 + 8,33^2 + 8,38^2 + 8,54^2) - 347,44 + (22)(0,28)}{22 + 5} \\
&= \frac{(66,91 + 68,06 + 69,39 + 70,22 + 72,93) - 347,44 + 6,16}{27} \\
&= \frac{347,52 + 347,44 + 6,16}{27} \\
&= 0,23
\end{aligned}$$

Keterangan :

v = db galat

k = banyaknya nilai rata-rata yang diuji

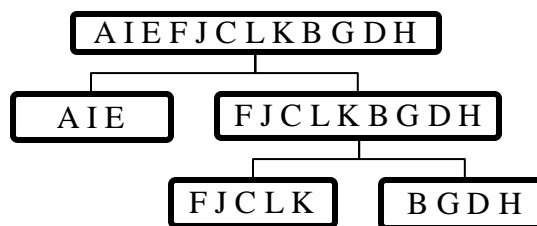
$$\begin{aligned}
\lambda &= \frac{\text{III } \beta_{\text{maks}}}{2(\text{III} - 2) S_o^2} \\
&= \frac{(3,14)(0,06)}{2(3,14 - 2)(0,23)} \\
&= \frac{0,19}{0,52} = 0,36
\end{aligned}$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_o sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
v_o &= \frac{k}{\text{III} - 2} \\
&= \frac{5}{3,14 - 2} \\
&= 4,36
\end{aligned}$$

$$X^2_{(0,05;4,36)} = 9,49$$

Ternyata nilai $\lambda (0,36) > X^2$ tabel (9,49) pada uji taraf 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pasangan gugus 1-2/3-5, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



5. Uji gugus rata-rata Scott Knott untuk gugus 9-12

Perlakuan	Rata-rata	Bo	
B	9,3	0,15	
G	9,52	0,21	→ β_o maks
D	9,85	0,07	
H	9,88		

1) Faktor koreksi

$$FK = \frac{(\Sigma rata-rata)^2}{g}$$

$$FK = \frac{38,55^2}{4} = \frac{1486,10}{4} = 371,53$$

2) Menghitung β_{0-i}

$$\begin{aligned}\beta_{0-1} &= \frac{Y_1^2}{K_1} + \frac{(Y_2 + \dots + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{9,30^2}{1} + \frac{(9,52 + 9,85 + 9,88)^2}{3} - 371,53 \\ &= 86,49 + \frac{855,56^2}{3} - 371,53 \\ &= 86,49 + 285,19 - 371,53 \\ &= 0,15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-2} &= \frac{(Y_1 + Y_2)^2}{K_1} + \frac{(Y_3 + Y_4 + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(9,30 + 9,52)^2}{2} + \frac{(9,85 + 9,88)^2}{2} - 371,53 \\ &= \frac{18,82^2}{2} + \frac{19,73^2}{2} - 371,53 \\ &= 177,10 + 194,64 - 371,53 \\ &= 0,21\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta_{0-3} &= \frac{(Y_1 + Y_2 + Y_3)^2}{K_1} + \frac{(Y_4 + Y_5)^2}{K_2} - FK \\ &= \frac{(9,30 + 9,52 + 9,85)^2}{3} + \frac{(9,88)^2}{1} - 371,53 \\ &= \frac{(28,67)^2}{3} + \frac{(9,88)^2}{1} - 371,53 \\ &= 273,99 + 97,61 - 371,53 \\ &= 0,07\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan G dengan nilai 0,21 pada pasangan gugus 1-2/3-4

$$\begin{aligned}S_y^2 &= \frac{KT \text{ galat}}{r} \\ &= \frac{0,83}{3} = 0,28\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_o^2 &= \frac{(Y_1^2 + Y_2^2 + Y_3^2 + \dots + Y_{11}^2 + Y_{12}^2) - FK + (v)(S_y^2)}{k+v} \\ &= \frac{(9,30^2 + 9,52^2 + 9,85^2 + 9,88^2) - 371,53 + (22)(0,28)}{22 + 4} \\ &= \frac{(66,91 + 68,06 + 69,39 + 70,22 + 72,93) - 347,44 + 6,16}{26}\end{aligned}$$

$$= \frac{371,76+371,53+6,16}{26}$$

$$= 0,25$$

Keterangan :

v = db galat

k = banyaknya nilai rata-rata yang diuji

$$\lambda = \frac{\sum \beta_{omaks}}{2(\sum - 2) s_0^2}$$

$$= \frac{(3,14)(0,21)}{2(3,14-2)(0,25)}$$

$$= \frac{0,66}{0,57} = 1,16$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

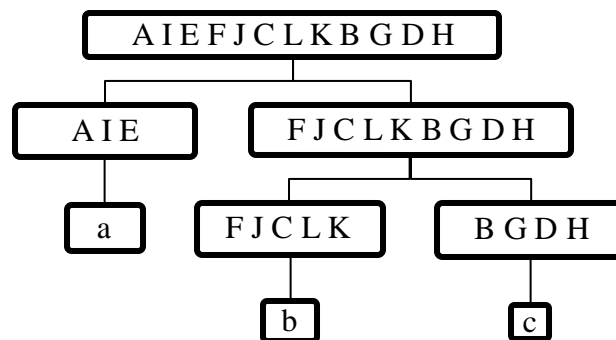
$$v_0 = \frac{k}{\sum - 2}$$

$$= \frac{4}{3,14-2}$$

$$= 4,56$$

$$X^2_{(0,05;4,56)} = 9,49$$

Ternyata nilai $\lambda (0,25) > X^2$ tabel (9,49) pada uji taraf 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pasangan gugus 1-2/3-4, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



6. Hasil uji gugus rata-rata Uji Scott Knott

Perlakuan	Rata-rata	Hasil uji
A	6,02	a
B	9,30	c
C	8,33	b
D	9,85	c
E	7,10	a
F	8,18	b
G	9,52	c
H	9,88	c
I	6,92	a
J	8,25	b
K	8,54	b
L	8,38	b

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Scott-Knott pada taraf 5%.

Data hasil analisis tinggi tanaman 40 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	13,60	12,35	13,58	39,53	13,18
B	16,53	13,70	15,43	45,66	15,22
C	17,25	17,05	16,45	50,75	16,92
D	19,00	19,50	17,20	55,70	18,57
E	13,68	15,68	15,55	44,90	14,97
F	13,03	16,23	18,33	47,59	15,86
G	17,60	15,45	17,80	50,85	16,95
H	19,85	17,38	17,75	54,98	18,33
I	15,60	13,23	13,15	41,98	13,99
J	12,98	17,88	16,70	47,56	15,85
K	21,03	13,45	19,43	53,91	17,97
L	15,45	18,43	17,93	51,80	17,27
Total	195,60	190,32	199,30	585,21	
Rata-rata	16,30	15,86	16,61		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	96,49	8,77	2,34*	2,26
Ulangan	2	3,39	1,70	0,45 ^{ns}	3,44
Galat	22	82,64	3,76		
Total	35	182,52			

Keterangan : * = signifikan, ns = signifikan

Uji Scott-Knott :

1. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks
A	13,18	1 / 2-12	β_1	10,33
I	13,99	1-2 / 3-12	β_2	17,13
E	14,97	1-3 / 4-12	β_3	19,54
B	15,22	1-4 / 5-12	β_4	22,04
J	15,85	1-5 / 6-12	β_5	22,35
F	15,86	1-6 / 7-12	β_6	23,91 → β_0 maks
C	16,92	1-7 / 8-12	β_7	20,90
G	16,95	1-8 / 9-12	β_8	18,97
L	17,27	1-9 / 10-12	β_9	16,54
K	17,97	1-10 / 11-12	β_{10}	11,55
H	18,33	1-11 / 12	β_{11}	5,84
D	18,57	-	-	-

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan F dengan nilai 23,91 pada pasangan gugus 1-6/7-12.

$$FK = 3171,35$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 23,91$$

$$S_y^2 = 1,25$$

$$S_o^2 = 1,76$$

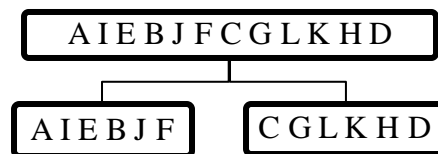
$$\lambda = 18,71$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 10,53$$

$$X^2_{(0,05;10,53)} = 18,31$$

Ternyata nilai λ (18,71) $>$ X^2 tabel (18,31) pada taraf uji 5%, yang artinya masih terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-6/7-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.



2. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-6

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
A	13,18	1 / 2-6	β_1	3,33	
I	13,99	1-2 / 3-6	β_2	4,76	→ β_0 maks
E	14,97	1-3 / 4-6	β_3	3,82	
B	15,22	1-4 / 5-6	β_4	3,06	
J	15,85	1-5 / 6	β_5	1,24	
F	15,86				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan I dengan nilai 4,76 pada pasangan gugus 1-2/3-6.

$$FK = 1322,24$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 4,76$$

$$S_y^2 = 1,25$$

$$S_o^2 = 1,19$$

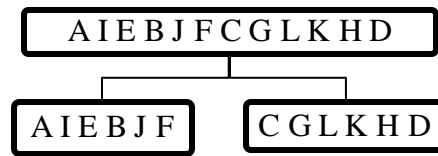
$$\lambda = 5,51$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 5,26$$

$$X^2_{(0,05;5,26)} = 11,07$$

Ternyata nilai $\lambda (5,51) < X^2$ tabel (11,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-2/3-6, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



3. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 7-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
C	16,92	1 / 2-6	β_1	0,67	
G	16,95	1-2 / 3-6	β_2	1,61	
L	17,27	1-3 / 4-6	β_3	2,32	→ β_0 maks
K	17,97	1-4 / 5-6	β_4	1,83	
H	18,33	1-5 / 6	β_5	0,98	
D	18,57				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan L dengan nilai 2,32 pada pasangan gugus 1-3/4-6.

$$FK = 1873,02$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 2,32$$

$$S_y^2 = 1,25$$

$$S_o^2 = 1,08$$

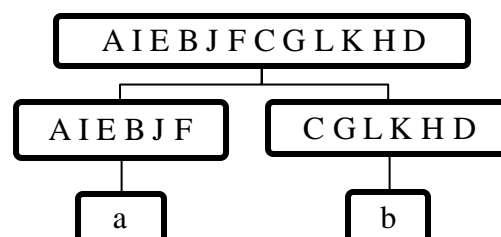
$$\lambda = 2,97$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 5,26$$

$$X^2_{(0,05;5,26)} = 11,07$$

Ternyata nilai $\lambda (2,97) < X^2$ tabel (11,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-3/4-6, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



4. Hasil uji gugus rata-rata Uji Scott Knott

Perlakuan	Rata-rata	Hasil uji
A	13,18	a
B	15,22	a
C	16,92	b
D	18,57	b
E	14,97	a
F	15,86	a
G	16,95	b
H	18,33	b
I	13,99	a
J	15,85	a
K	17,97	b
L	17,27	b

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Scott-Knott pada taraf 5% .

Data hasil analisis tinggi tanaman 60 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	17,68	18,70	16,88	53,26	17,75
B	18,88	18,88	25,80	63,56	21,19
C	23,25	22,63	23,38	69,26	23,09
D	21,55	24,90	22,15	68,60	22,87
E	19,05	17,24	23,85	60,14	20,05
F	21,60	20,88	26,55	69,03	23,01
G	20,65	20,40	23,38	64,43	21,48
H	24,08	25,50	24,85	74,43	24,81
I	17,65	15,88	17,65	51,18	17,06
J	19,33	23,55	23,85	66,73	22,24
K	25,68	20,93	22,50	69,11	23,04
L	18,88	23,83	22,13	64,83	21,61
Total	248,27	253,31	272,96	774,54	
Rata-rata	20,69	21,11	22,75		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	169,56	15,41	3,39*	2,26
Ulangan	2	28,37	14,18	3,12 ^{ns}	3,44
Galat	22	100,06	4,55		
Total	35	297,99			

Keterangan : * = signifikan, ns = non signifikan

Uji Scott-Knott :

1. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
I	17,06	1 / 2-12	β_1	21,67	
A	17,75	1-2 / 3-12	β_2	40,57	
E	20,05	1-3 / 4-12	β_3	41,73	→ β_0 maks
B	21,19	1-4 / 5-12	β_4	37,63	
G	21,48	1-5 / 6-12	β_5	34,65	
L	21,61	1-6 / 7-12	β_6	33,07	
J	22,24	1-7 / 8-12	β_7	29,25	
D	22,87	1-8 / 9-12	β_8	23,31	
F	23,01	1-9 / 10-12	β_9	18,15	
K	23,04	1-10 / 11-12	β_{10}	14,21	
C	23,09	1-11 / 12	β_{11}	11,83	
H	24,81	-	-	-	

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan E dengan nilai 41,73 pada pasangan gugus 1-3/4-12.

$$FK = 5555,6$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 41,73$$

$$S_y^2 = 1,52$$

$$S_o^2 = 2,64$$

$$\lambda = 21,71$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 10,53$$

$$X^2_{(0,05;10,53)} = 18,31$$

Ternyata nilai λ (21,71) > X^2 tabel (18,31) pada taraf uji 5%, yang artinya masih terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-3/4-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.

2. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-3

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
A	17,06	1 / 2-3	β_1	2,26	
I	17,55	1-2 / 3	β_2	4,66	→ β_0 maks
E	20,05				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan I dengan nilai 4,66 pada pasangan gugus 1-2/3.

$$FK = 1003,21$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 4,66$$

$$S_y^2 = 1,52$$

$$S_o^2 = 1,53$$

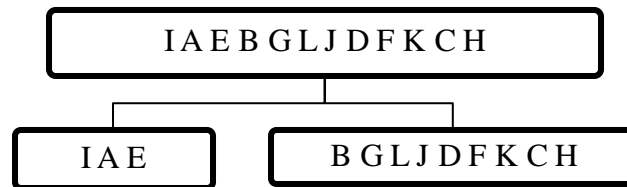
$$\lambda = 4,19$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 2,63$$

$$X^2_{(0,05;2,63)} = 5,99$$

Ternyata nilai λ (4,19) < X^2 tabel (5,99) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-2/3, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



3. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 4-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
B	21,19	1 / 2-9	β_1	2,22	
G	21,48	1-2 / 3-9	β_2	4,07	
L	21,61	1-3 / 4-9	β_3	6,13	
J	22,24	1-4 / 5-9	β_4	6,68	→ β_0 maks
D	22,87	1-5 / 9	β_5	5,76	
F	23,01	1-6 / 7-9	β_6	4,99	
K	23,04	1-7 / 8-9	β_7	4,73	
C	23,09	1-8 / 9	β_8	5,53	
H	24,81				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan J dengan nilai 6,68 pada pasangan gugus 1-4/5-9.

$$FK = 4594,13$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 6,68$$

$$S_y^2 = 1,52$$

$$S_o^2 = 1,40$$

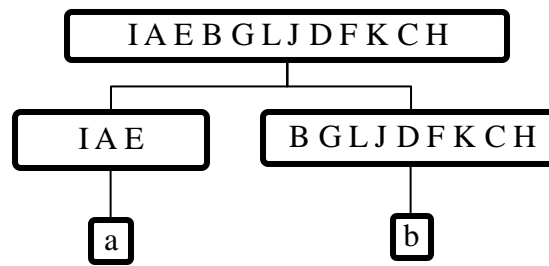
$$\lambda = 6,58$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 7,89$$

$$X^2_{(0,05;7,89)} = 14,07$$

Ternyata nilai $\lambda (6,58) < X^2$ tabel (11,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-4/5-9, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



4. Hasil uji gugus rata-rata Uji Scott Knott

Perlakuan	Rata-rata	Hasil uji
A	17,75	a
B	21,19	b
C	23,09	b
D	22,87	b
E	20,05	a
F	23,01	b
G	21,48	b
H	24,81	b
I	17,06	a
J	22,24	b
K	23,04	b
L	21,61	b

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Scott-Knott pada taraf 5% .

Data hasil analisis tinggi tanaman 80 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	22,15	22,38	26,78	71,30	23,77
B	24,18	22,13	26,83	73,13	24,38
C	27,15	28,68	26,55	82,38	27,46
D	26,48	28,95	26,80	82,23	27,41
E	25,63	20,63	24,63	70,88	23,63
F	24,38	24,33	29,80	78,50	26,17
G	25,13	27,90	26,30	79,33	26,44
H	27,18	28,43	29,28	84,89	28,30
I	20,85	22,40	21,03	64,28	21,43
J	21,83	27,21	24,60	73,64	24,55
K	27,90	24,68	23,65	76,23	25,41
L	21,48	26,28	24,88	72,63	24,21
Total	294,31	303,97	311,11	909,39	
Rata-rata	24,53	25,33	25,93		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	128,80	11,71	2,66*	2,26
Ulangan	2	11,84	5,92	1,35 ^{ns}	3,44
Galat	22	96,78	4,40		
Total	35	237,43			

Keterangan : * = signifikan, ns = non signifikan

Uji Scott-Knott :

1. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
I	21,43	1 / 2-12	β_1	16,03	
E	23,63	1-2 / 3-12	β_2	17,93	
A	23,77	1-3 / 4-12	β_3	21,53	
L	24,21	1-4 / 5-12	β_4	24,08	
B	24,38	1-5 / 6-12	β_5	27,14	
J	24,55	1-6 / 7-12	β_6	30,78	→ β_0 maks
K	25,41	1-7 / 8-12	β_7	30,70	
F	26,17	1-8 / 9-12	β_8	27,46	
G	26,44	1-9 / 10-12	β_9	24,21	
D	27,41	1-10 / 11-12	β_{10}	16,43	
C	27,46	1-11 / 12	β_{11}	10,06	
H	28,3	-	-	-	

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan J dengan nilai 30,78 pada pasangan gugus 1-6/7-12.

$$FK = 7658,83$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 30,78$$

$$S_y^2 = 1,47$$

$$S_o^2 = 2,21$$

$$\lambda = 19,16$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 10,53$$

$$X^2_{(0,05;10,53)} = 18,31$$

Ternyata nilai λ (19,16) > X^2 tabel (18,31) pada taraf uji 5%, yang artinya masih terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-6/7-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.

2. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-6

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
I	21,43	1 / 2-6	β_1	5,98	→ β_0 maks
E	23,63	1-2/3-6	β_2	3,84	
A	23,77	1-3/4-6	β_3	3,10	
L	24,21	1-4/5-6	β_4	1,94	
B	24,38	1-5 /6	β_5	0,95	
J	24,55				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan I dengan nilai 5,98 pada pasangan gugus 1/ 2-6.

$$FK = 3359,2$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 5,98$$

$$S_y^2 = 1,47$$

$$S_o^2 = 1,34$$

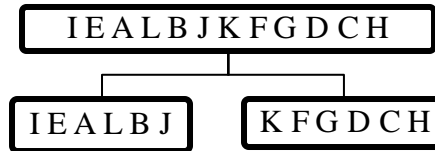
$$\lambda = 5,93$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 5,26$$

$$X^2_{(0,05;5,26)} = 11,07$$

Ternyata nilai $\lambda (5,93) < X^2$ tabel (11,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1/ 2-6, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



3. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 7-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	β_0	β_0 maks	
K	25,41	1 / 2-6	β_1	2,54	
F	26,17	1-2 / 3-6	β_2	3,47	
G	26,44	1-3 / 4-6	β_3	4,42	→ β_0 maks
D	27,41	1-4 / 5-6	β_4	3,09	
C	27,46	1-5 / 6	β_5	2,47	
H	28,3				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan G dengan nilai 4,42 pada pasangan gugus 1-3/4-6.

$$FK = 4330,4$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 4,42$$

$$S_y^2 = 1,47$$

$$S_o^2 = 1,35$$

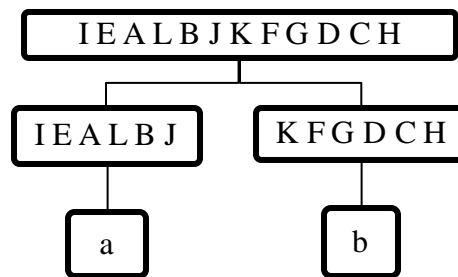
$$\lambda = 4,51$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 5,26$$

$$X^2_{(0,05;5,26)} = 11,07$$

Ternyata nilai $\lambda (4,51) < X^2$ tabel (11,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-3/4-6, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



4. Hasil uji gugus rata-rata Uji Scott Knott

Perlakuan	Rata-rata	Hasil uji
A	23,77	a
B	24,38	a
C	27,46	b
D	27,41	b
E	23,63	a
F	26,17	b
G	26,44	b
H	28,30	b
I	21,43	a
J	24,55	a
K	25,41	b
L	24,21	a

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Scott-Knott pada taraf 5% .

Lampiran 9. Analisis statistik diameter batang

Data hasil pengamatan diameter batang 20 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	4,75	4,15	4,35	13,25	4,42
B	5,48	4,85	5,26	15,59	5,20
C	4,98	5,25	4,85	15,08	5,03
D	5,30	4,73	5,53	15,56	5,19
E	4,68	4,30	5,18	14,16	4,72
F	4,88	5,23	5,00	15,11	5,04
G	4,90	4,83	4,78	14,51	4,84
H	5,10	5,18	4,60	14,88	4,96
I	3,98	4,68	5,30	13,96	4,65
J	4,15	5,53	4,58	14,26	4,75
K	5,74	4,03	5,23	15,00	5,00
L	4,73	3,63	4,83	13,19	4,40
Total	58,67	56,39	59,49	174,55	
Rata-rata	4,89	4,70	4,96		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	2,38	0,22	0,89 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,43	0,22	0,89 ^{ns}	3,44
Galat	22	5,34	0,24		
Total	35	8,15			

Keterangan : ns = non signifikan

Data hasil pengamatan diameter batang 40 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	5,28	5,15	5,13	15,56	5,19
B	6,43	5,78	6,18	18,39	6,13
C	5,88	6,20	5,95	18,03	6,01
D	6,00	5,55	6,58	18,13	6,04
E	5,60	5,10	6,00	16,70	5,57
F	6,10	6,20	6,00	18,30	6,10
G	6,13	5,78	5,55	17,46	5,82
H	5,80	6,35	5,55	17,70	5,90
I	4,98	5,55	6,28	16,81	5,60
J	5,03	6,60	5,53	17,16	5,72
K	6,78	4,90	6,28	17,96	5,99
L	5,55	4,88	5,85	16,28	5,43
Total	69,56	68,04	70,88	208,47	
Rata-rata	5,80	5,67	5,91		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	2,88	0,26	0,97 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,34	0,17	0,62 ^{ns}	3,44
Galat	22	5,94	0,27		
Total	35	9,15			

Keterangan : ns = non signifikan

Data hasil pengamatan diameter batang 60 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	6,68	6,13	5,95	18,76	6,25
B	7,35	6,23	7,03	20,61	6,87
C	7,18	7,13	6,95	21,26	7,09
D	7,30	6,90	7,35	21,55	7,18
E	7,00	5,55	6,78	19,33	6,44
F	6,78	6,90	6,85	20,53	6,84
G	7,00	6,70	6,63	20,33	6,78
H	6,63	7,45	6,45	20,53	6,84
I	5,50	6,35	6,83	18,68	6,23
J	6,13	7,20	6,48	19,81	6,60
K	7,43	5,90	7,15	20,48	6,83
L	6,18	5,73	6,95	18,86	6,29
Total	81,16	78,17	81,40	240,73	
Rata-rata	6,76	6,51	6,78		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	3,43	0,31	1,14 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,54	0,27	0,98 ^{ns}	3,44
Galat	22	6,03	0,27		
Total	35	10,00			

Keterangan : ns = non signifikan

Data hasil pengamatan diameter batang 80 HSS

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	7,58	7,70	7,48	22,75	7,58
B	7,73	7,95	7,75	23,43	7,81
C	8,38	8,63	7,90	24,90	8,30
D	8,55	8,60	8,13	25,28	8,43
E	8,08	7,15	7,45	22,68	7,56
F	7,93	7,28	8,58	23,78	7,93
G	7,73	7,78	8,90	24,40	8,13
H	8,75	8,03	8,55	25,33	8,44
I	7,10	7,85	7,65	22,60	7,53
J	7,80	7,90	7,48	23,18	7,73
K	8,50	7,40	7,60	23,50	7,83
L	7,20	7,85	7,95	23,00	7,67
Total	95,30	94,10	95,40	284,80	
Rata-rata	7,94	7,84	7,95		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	3,70	0,34	1,74 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,09	0,04	0,23 ^{ns}	3,44
Galat	22	4,25	0,19		
Total	35	8,03			

Keterangan : ns = non signifikan

Lampiran 10. Analisis statistik luas daun

Data hasil analisis luas daun

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	43,60	51,71	36,35	131,66	43,89
B	63,13	51,05	40,37	154,55	51,52
C	63,95	43,47	39,34	146,76	48,92
D	98,79	62,26	65,51	226,56	75,52
E	51,05	51,28	37,64	139,97	46,66
F	45,52	81,86	56,55	183,93	61,31
G	74,46	58,14	63,41	196,01	65,34
H	81,26	71,88	78,13	231,27	77,09
I	39,88	47,22	49,60	136,70	45,57
J	52,83	46,69	47,80	147,32	49,11
K	55,01	51,51	57,52	164,04	54,68
L	54,42	48,19	48,68	151,29	50,43
Total	723,90	665,26	620,90	2010,06	
Rata-rata	60,33	55,44	51,74		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	4.302,87	391,17	3,89*	2,26
Ulangan	2	444,88	222,44	2,21 ^{ns}	3,44
Galat	22	2.213,06	100,59		
Total	35	6.960,81			

Keterangan : * = signifikan, ns = non signifikan

Uji Scott-Knott :

1. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks
A	43,89	1 / 2-12	β_1	155,70
I	45,57	1-2 / 3-12	β_2	296,06
E	46,66	1-3 / 4-12	β_3	437,93
C	48,92	1-4 / 5-12	β_4	550,28
J	49,11	1-5 / 6-12	β_5	695,31
L	50,43	1-6 / 7-12	β_6	848,06
B	51,52	1-7 / 8-12	β_7	1027,99
K	54,68	1-8 / 9-12	β_8	1172,36
F	61,31	1-9 / 10-12	β_9	1130,75
G	65,34	1-10 / 11-12	β_{10}	1005,49
D	75,52	1-11 / 12	β_{11}	492,77
H	77,09	-	-	-

→ β_0 maks

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan K dengan nilai 1172,36 pada pasangan gugus 1-8/9-12.

$$FK = 37412,8$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 30,78$$

$$S_y^2 = 33,39$$

$$S_o^2 = 63,73$$

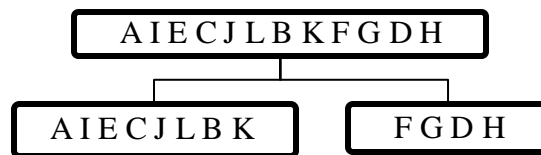
$$\lambda = 25,34$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 10,53$$

$$X^2_{(0,05;10,53)} = 18,31$$

Ternyata nilai λ (25,34) > X^2 tabel (18,31) pada taraf uji 5%, yang artinya masih terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-8/9-12, sehingga perlu dilakukan pengujian lanjutan.



2. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 1-8

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks	
A	43,89	1 / 2-8	β_1	28,09	
I	45,57	1-2 / 3-8	β_2	45,21	
E	46,66	1-3/4-8	β_3	57,94	→ β_0 maks
C	48,92	1-4/5-8	β_4	53,56	
J	49,11	1-5/6-8	β_5	54,27	
L	50,43	1-6/7-8	β_6	48,22	
B	51,52	1-7/8	β_7	38,88	
K	54,68				

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan E dengan nilai 57,94 pada pasangan gugus 1-3/4-8.

$$FK = 19088,63$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 57,94$$

$$S_y^2 = 33,39$$

$$S_o^2 = 27,28$$

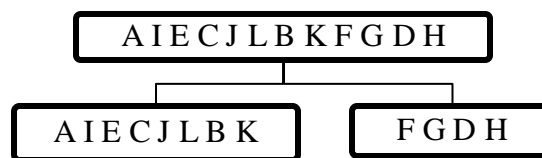
$$\lambda = 2,29$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 7,02$$

$$X^2_{(0,05;7,02)} = 14,07$$

Ternyata nilai λ (2,29) < X^2 tabel (14,07) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-3/ 4-8, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.



3. Uji Gugus Rata-Rata Scott Knott untuk Gugus 9-12

Perlakuan	Rata-rata	Pasangan gugus	Bo	β_0 maks
F	61,31	1 / 2-4	β_1	96,45
G	65,34	1-2 / 3-4	β_2	168,48 → β_0 maks
D	75,52	1-3 / 4	β_3	70,57
H	77,09			

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai β_0 maksimum yaitu pada perlakuan G dengan nilai 168,48 pada pasangan gugus 1-2/3-4.

$$FK = 19496,50$$

$$\beta_0 \text{ maks} = 168,48$$

$$S_y^2 = 84,47$$

$$S_o^2 = 68,47$$

$$\lambda = 3,39$$

Sebaran λ didekati oleh sebaran Chi-kuadrat dengan db v_0 sebagai berikut :

$$v_0 = 3,51$$

$$X^2_{(0,05;3,51)} = 7,81$$

Ternyata nilai λ (3,39) < X^2 tabel (7,81) pada taraf uji 5%, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara pasangan gugus 1-2/3-4, sehingga tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan.

4. Hasil uji gugus rata-rata Uji Scott Knott

Perlakuan	Rata-rata	Hasil uji
A	43,89	a
B	51,52	a
C	48,92	a
D	75,52	b
E	46,66	a
F	61,31	b
G	65,34	b
H	77,09	b
I	45,57	a
J	49,11	a
K	54,68	a
L	50,43	a

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Scott-Knott pada taraf 5% .

Lampiran 11. Analisis statistik berat kering bagian atas

Data hasil analisis berat kering bagian atas

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	3,02	3,25	3,54	9,81	3,27
B	3,99	4,02	4,97	12,98	4,33
C	4,13	4,85	2,46	11,44	3,81
D	4,41	3,67	4,16	12,24	4,08
E	3,37	2,62	3,87	9,86	3,29
F	3,72	3,42	4,13	11,27	3,76
G	3,86	3,87	4,05	11,78	3,93
H	4,98	4,80	4,04	13,82	4,61
I	2,43	2,55	3,76	8,74	2,91
J	3,36	3,23	3,41	10,00	3,33
K	3,64	4,53	3,01	11,17	3,72
L	3,46	2,85	3,54	9,84	3,28
Total	44,35	43,65	44,93	132,94	
Rata-rata	3,70	3,64	3,74		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	8,13	0,74	2,01 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,07	0,03	0,09 ^{ns}	3,44
Galat	22	8,11	0,37		
Total	35	16,31			

Keterangan : ns = non signifikan

Lampiran 12. Analisis statistik berat kering bagian bawah

Data hasil analisis berat kering bagian bawah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	1,15	0,90	1,14	3,19	1,06
B	1,10	1,06	1,19	3,36	1,12
C	1,16	1,56	1,21	3,93	1,31
D	1,29	1,45	1,44	4,18	1,39
E	1,16	0,83	1,43	3,42	1,14
F	1,33	1,21	1,17	3,71	1,24
G	1,35	1,52	1,44	4,31	1,44
H	1,72	1,62	1,20	4,54	1,51
I	0,77	0,95	1,34	3,06	1,02
J	1,30	1,23	1,16	3,69	1,23
K	1,56	1,06	0,86	3,48	1,16
L	1,06	1,05	0,90	3,01	1,00
Total	14,95	14,44	14,49	43,88	
Rata-rata	1,25	1,20	1,21		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	0,909	0,083	1,887 ^{ns}	2,260
Ulangan	2	0,013	0,007	0,152 ^{ns}	3,440
Galat	22	0,963	0,044		
Total	35	1,886			

Keterangan : ns = non signifikan

Lampiran 13. Analisis statistik nisbah pupus akar

Data hasil analisis nisbah pupus akar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
A	2,74	3,36	3,04	9,14	3,05
B	3,73	3,73	4,35	11,81	3,94
C	3,59	3,08	2,05	8,73	2,91
D	3,39	2,39	2,90	8,68	2,89
E	3,00	4,74	2,72	10,46	3,49
F	2,98	3,27	3,69	9,94	3,31
G	2,89	2,75	2,99	8,62	2,87
H	3,23	2,96	3,55	9,74	3,25
I	3,06	3,28	2,77	9,11	3,04
J	2,64	2,70	3,14	8,48	2,83
K	2,40	4,36	3,61	10,36	3,45
L	3,25	2,92	4,00	10,17	3,39
Total	36,89	39,55	38,80	115,24	
Rata-rata	3,07	3,30	3,23		

Tabel Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Perlakuan	11	3,64	0,33	0,96 ^{ns}	2,26
Ulangan	2	0,31	0,16	0,45 ^{ns}	3,44
Galat	22	7,57	0,34		
Total	35	11,53			

Keterangan : ns = non signifikan

Lampiran 14. Foto-foto kegiatan



Gambar 1. Benih kemiri yang akan digunakan untuk penelitian



Gambar 2. Penimbangan dan pembuatan larutan KNO_3



Gambar 3. Penimbangan, pembuatan larutan stok dan larutan GA_3 akan digunakan sesuai perendaman yang diinginkan.



Gambar 4. Perendaman benih dalam larutan KNO_3



Gambar 5. Skarifikasi (pengikiran)



Gambar 6. Skarifikasi (peretakan)



Gambar 7. Perendaman dalam larutan GA_3



Gambar 8. Pengayakan tanah



Gambar 9. Tanah dan arang sekam untuk media perkecambahan



Gambar 10. Pembuatan media perkecambahan



Gambar 11. Penanaman benih kemiri



Gambar 12. Pengukur suhu dan kelembaban



Gambar 13. Benih yang berkecambah



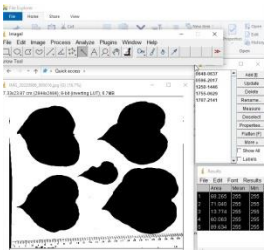
Gambar 14. Pindah tanam



Gambar 15. Pengukuran tinggi tanaman



Gambar 16. Pengukuran diameter batang



Gambar 16. Pengukuran luas daun dengan aplikasi ImageJ



Gambar 17. Pengeringan bibit dengan *seed dryer*



Gambar 18. Penimbangan berat kering bagian bawah



Gambar 19. Penimbangan berat kering bagian atas

Lampiran 15. Riwayat hidup



RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Tasikmalaya pada tanggal 10 Agustus 2000, anak keempat dari empat bersaudara keluarga Bapak Ilyas Suhendar dan Ibu Mamah Salamah. Bertempat di Kampung Leuwiseeng RT 003/ RW 010, Desa Sukaherang, Kecamatan Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya. Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu pada tahun 2006 menyelesaikan pendidikan di RA Asy-Syifa, pada tahun 2012 menyelesaikan pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Leuwiseeng, kemudian pada tahun 2015 menyelesaikan pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Leuwiseeng, dan pada tahun 2018 menyelesaikan pendidikan di Madrasah Aliyah Cipasung (MAN 2 Tasikmalaya) mengambil jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Sejak tahun 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Penulis pernah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Dirgahayu Kecamatan Kadipaten Kabupaten Tasikmalaya. Selama masa perkuliahan penulis aktif dalam kegiatan Organisasi kemahasiswaan dan pernah tercatat sebagai staff training jurnalis CSG JDCOM Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi periode 2018, staf sarana dan rumah tangga DKM Al-Muhajirin Universitas Siliwangi periode 2019, pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM FAPERTA) periode 2020, dan pada tahun 2020 penulis menjadi team media informasi dan komunikasi GENBI Tasikmalaya. Penulis juga pernah menjadi penerima beasiswa Bank Indonesia pada tahun 2020.