

Tabel 1. Data pengaruh pemberian asam humat dan pupuk P terhadap tinggi tanaman tomat (cm).

Perlakuan	Ulangan			Total	Yi.
	I	II	III		
p ₀ h ₀	17	15	16	48,00	16,00
h ₁	19	20	24	63,00	21,00
h ₂	24	22	24	70,00	23,33
h ₃	25	23	25	73,00	24,33
h ₄	41	36	36	113,00	37,67
p ₁ h ₀	15	16	18	49,00	16,33
h ₁	19	20	22	61,00	20,33
h ₂	24	32	26	82,00	27,33
h ₃	30	36	43	109,00	36,33
h ₄	32	38	45	115,00	38,33
Total	246	258	279	783	

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 2. Uji homogenitas ragam untuk tinggi tanaman tomat (cm).

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (xi.-xi..)^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₁	2	0,5	14,0000	7,0000	0,8451	1,6902
h ₂	2	0,5	2,6667	1,3333	0,1249	0,2499
h ₃	2	0,5	2,6667	1,3333	0,1249	0,2499
h ₄	2	0,5	16,6667	8,3333	0,9208	1,8416
p ₁ h ₀	2	0,5	4,6667	2,3333	0,3680	0,7360
h ₁	2	0,5	4,6667	2,3333	0,3680	0,7360
h ₂	2	0,5	34,6667	17,3333	1,2389	2,4778
h ₃	2	0,5	84,6667	42,3333	1,6267	3,2534
h ₄	2	0,5	84,6667	42,3333	1,6267	3,2534
Total	20	5	251,3333	125,667		14,488
Gabungan				12,567	1,0992	21,984

Keterangan:

X² hitung 17,261

FK 1,183

X² terkoreksi 14,59 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 3. Sidik ragam untuk tinggi tanaman tomat (cm).

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	9	1.971,3667	219,0407	17,43 **	2,46	3,60
P	1	80,0333	80,0333	6,37 *	4,41	8,29
H	4	1.729,8667	432,4667	34,41 **	2,93	4,58
P x H	4	161,4667	40,3667	3,21 *	2,93	4,58
Galat	20	251,3333	12,5667			
Non-aditif	1	22,2795	22,2795	1,85 tn	4,41	8,29
Sisa	19	229,0539	12,0555			
Total	29	2.222,7		KK =	13,58	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 4. Uji polinomial ortogonal untuk tinggi tanaman tomat (cm).

Perbandingan	rΣci2	Q ²	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p ₀ vs p ₁	30	2401	80,0333	6,37 *	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	102400	1706,6667	135,81 **	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	1600	19,0476	1,52 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: p ₁ x p ₂	60	1600	26,6667	2,12 tn	4,41	8,29
P4: p ₁ x p ₃	84	2704	32,1905	2,56 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: p ₀ x H-linier	30	19600	653,3333	51,99 **	4,41	8,29
P6: p ₁ x H-linier	30	32400	1080	85,94 **	4,41	8,29
P7: p ₀ x H-kuadratik	42	2116	50,381	4,01 tn	4,41	8,29
P8: p ₁ x H-kuadratik	42	36	0,8571	0,07 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p ₀ vs p ₁	6	1	0,1667	0,01 tn	4,41	8,29
H1 : p ₀ vs p ₁	6	4	0,6667	0,05 tn	4,41	8,29
H2 : p ₀ vs p ₁	6	144	24	1,91 tn	4,41	8,29
H3 : p ₀ vs p ₁	6	1296	216	17,19 **	4,41	8,29
H4 : p ₀ vs p ₁	6	4	0,6667	0,05 tn	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$,
 h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 5. Uji ortogonal kontras untuk tinggi tanaman tomat (cm).

Perbandingan	P0					P1					Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$r\hat{\alpha}ci^2$	Q^2
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	48,00	63,00	70,00	73,00	113,00	49,00	61,00	82,00	109,00	115,00				
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	49	10	30	2401
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	320	20	60	102400
P3 : h Kuadrat	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	40	28	84	1600
<u>Interaksi</u>														0
P4: $p_1 \times p_2$	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	40	20	60	1600
P4: $p_1 \times p_3$	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	-52	28	84	2704
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: $p_0 \times h$ -linier	-2	-1	0	1	2						140	10	30	19600
P6: $p_1 \times h$ -linier						-2	-1	0	1	2	180	10	30	32400
P7: $p_0 \times h$ -kuadrat	2	-1	-2	-1	2						46	14	42	2116
P8: $p_1 \times h$ -kuadrat						2	-1	-2	-1	2	-6	14	42	36
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					1	2	6	1
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				-2	2	6	4
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			12	2	6	144
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		36	2	6	1296
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	2	2	6	4

Keterangan :

tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} , h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 6. Data pengaruh pemberian asam humat dan pupuk P terhadap jumlah daun tomat (tangkai).

Perlakuan	Ulangan			Total	Yi,
	I	II	III		
p ₀ h ₀	7	6	6	19,00	6,33
h ₁	9	8	10	27,00	9,00
h ₂	10	9	8	27,00	9,00
h ₃	11	12	10	33,00	11,00
h ₄	20	17	16	53,00	17,67
p ₁ h ₀	6	6	7	19,00	6,33
h ₁	8	9	9	26,00	8,67
h ₂	9	14	13	36,00	12,00
h ₃	15	18	20	53,00	17,67
h ₄	16	20	22	58,00	19,33
Total	111	119	121	351	

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 7. Uji homogenitas ragam untuk jumlah daun tomat (tangkai).

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (x_i - \bar{x})^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₁	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₂	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₃	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₄	2	0,5	8,6667	4,3333	0,6368	1,2736
p ₁ h ₀	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₁	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₂	2	0,5	14,0000	7,0000	0,8451	1,6902
h ₃	2	0,5	12,6667	6,3333	0,8016	1,6033
h ₄	2	0,5	18,6667	9,3333	0,9700	1,9401
Total	20	5	62	31		3,644
Gabungan				3,1	0,4914	9,827

Keterangan:

X² hitung 14,236

FK 1,183

X² terkoreksi 12,03 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 8. Sidik Ragam untuk Jumlah Daun Tomat (tangkai).

Sumber	db	Jumlah	Kuadrat	F hitung	F Tabel	
Keragaman		Kuadrat	Tengah		0,05	0,01
Perlakuan	9	634,3000	70,4778	22,73 **	2,46	3,60
P	1	36,3000	36,3000	11,71 **	4,41	8,29
H	4	549,8000	137,4500	44,34 **	2,93	4,58
P X H	4	48,2000	12,0500	3,89 *	2,93	4,58
Galat	20	62,0000	3,1000			
Non-aditif	1	7,1749	7,1749	2,49 tn	4,41	8,29
Sisa	19	54,8251	2,8855			
Total	29	696,3		KK =	15,05	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 9. Uji Polinomial orthogonal untuk jumlah daun tomat (tangkai).

Perbandingan	$r\sum ci^2$	Q2	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p_0 vs p_1	30	1089	36,3000	11,71 **	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	32041	534,0167	172,26 **	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	1089	12,9643	4,18 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: $p_1 \times p_2$	60	961	16,0167	5,17 *	4,41	8,29
P4: $p_1 \times p_3$	84	729	8,6786	2,80 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: $p_0 \times$ H-linier	30	5476	182,5333	58,88 **	4,41	8,29
P6: $p_1 \times$ H-linier	30	11025	367,5000	118,55 **	4,41	8,29
P7: $p_0 \times$ H-kuadratik	42	900	21,4286	6,91 *	4,41	8,29
P8: $p_1 \times$ H-kuadratik	42	9	0,2143	0,07 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p_0 vs p_1	6	0	0,0000	0,00 tn	4,41	8,29
H1 : p_0 vs p_1	6	1	0,1667	0,05 tn	4,41	8,29
H2 : p_0 vs p_1	6	81	13,5000	4,35 tn	4,41	8,29
H3 : p_0 vs p_1	6	400	66,6667	21,51 **	4,41	8,29
H4 : p_0 vs p_1	6	25	4,1667	1,34 tn	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 mg L^{-1} , h_2 = 100 mg L^{-1} ,
 h_3 = 150 mg L^{-1} , h_4 = 200 mg L^{-1}

Tabel 10. Uji ortogonal kontras untuk jumlah daun (tangkai).

Perbandingan	P0					P1								
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	19,00	27,00	27,00	33,00	53,00	19,00	26,00	36,00	53,00	58,00	Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$\hat{r}\alpha ci^2$	Q^2
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	33	10	30	1089
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	179	20	60	32041
P3 : h Kuadratik	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	33	28	84	1089
<u>Interaksi</u>														
P4: p_1 x p_2	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	31	20	60	961
P4: p_1 x p_3	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	-27	28	84	729
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: p_0 x h-linier	-2	-1	0	1	2						74	10	30	5476
P6: p_1 x h-linier						-2	-1	0	1	2	105	10	30	11025
P7: p_0 x h-kuadratik	2	-1	-2	-1	2						30	14	42	900
P8: p_1 x h-kuadratik						2	-1	-2	-1	2	3	14	42	9
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					0	2	6	0
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				-1	2	6	1
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			9	2	6	81
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		20	2	6	400
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	5	2	6	25

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,

h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 11. Data pengaruh asam humat dan pupuk P terhadap indeks kehijauan daun.

Perlakuan	Ulangan			Total
	I	II	III	
p ₀ h ₀	27,9	27,2	27,1	82,20
h ₁	34,1	33,9	29,5	97,50
h ₂	36,5	28,4	35,1	100,00
h ₃	24,4	27	34	85,40
h ₄	30,2	37,3	35,6	103,10
p ₁ h ₀	32,3	32,3	37,9	102,50
h ₁	29,9	34,3	32,2	96,40
h ₂	31,8	26,6	27,8	86,20
h ₃	34,5	31,1	30,1	95,70
h ₄	36,6	38	35,9	110,50
Total	318,2	316,1	325,2	959,5

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 12. Uji homogenitas ragam untuk indeks kehijauan daun.

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (x_i - \bar{x})^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	0,3800	0,1900	-0,7212	-1,4425
h ₁	2	0,5	13,5200	6,7600	0,8299	1,6599
h ₂	2	0,5	37,4867	18,7433	1,2728	2,5457
h ₃	2	0,5	49,3067	24,6533	1,3919	2,7838
h ₄	2	0,5	27,4867	13,7433	1,1381	2,2762
p ₁ h ₀	2	0,5	20,9067	10,4533	1,0193	2,0385
h ₁	2	0,5	9,6867	4,8433	0,6851	1,3703
h ₂	2	0,5	14,8267	7,4133	0,8700	1,7400
h ₃	2	0,5	10,6400	5,3200	0,7259	1,4518
h ₄	2	0,5	2,2867	1,1433	0,0582	0,1163
Total	20	5	186,5267	93,263		14,540
Gabungan				9,326	0,9697	19,394

Keterangan:

X² hitung 11,177

FK 1,183

X² terkoreksi 9,45 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 13. Sidik ragam untuk indeks kehijauan daun.

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	9	240,0750	26,6750	2,86 tn	2,46	3,60
P	1	17,7870	17,7870	1,91 tn	4,41	8,29
H	4	112,6433	28,1608	3,02 *	2,93	4,58
P X H	4	109,6447	27,4112	2,94 *	2,93	4,58
Galat	20	186,5267	9,3263			
Non-aditif	1	2,0410	2,0410	0,21 tn	4,41	8,29
Sisa	19	184,4856	9,7098			
Total	29	426,6017		KK =	9,55	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 14. Uji polinomial orthogonal untuk indeks kehijauan.

Perbandingan	$r\sum ci^2$	Q2	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p_0 vs p_1	30	533,61	17,7870	1,91 tn	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	2025	33,75	3,62 tn	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	2420,64	28,8171	3,09 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: $p_1 \times p_2$	60	207,3600	3,4560	0,37 tn	4,41	8,29
P4: $p_1 \times p_3$	84	5446,4400	64,8386	6,95 *	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: $p_0 \times H$ -linier	30	882,09	29,4030	3,15 tn	4,41	8,29
P6: $p_1 \times H$ -linier	30	234,09	7,8030	0,84 tn	4,41	8,29
P7: $p_0 \times H$ -kuadratik	42	151,29	3,6021	0,39 tn	4,41	8,29
P8: $p_1 \times H$ -kuadratik	42	3782,25	90,0536	9,66 **	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p_0 vs p_1	6	412,09	68,6817	7,36 *	4,41	8,29
H1 : p_0 vs p_1	6	1,21	0,2017	0,02 tn	4,41	8,29
H2 : p_0 vs p_1	6	190,44	31,74	3,40 tn	4,41	8,29
H3 : p_0 vs p_1	6	106,09	17,6817	1,90 tn	4,41	8,29
H4 : p_0 vs p_1	6	54,76	9,1267	0,98 tn	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$,
 h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 15. Uji ortogonal kontras untuk indeks kehijauan daun.

Perbandingan	P0					P1					Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$\hat{r}\alpha ci^2$	Q^2
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	4,54	4,63	4,65	4,55	4,67	4,66	4,63	4,56	4,62	4,71				
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	0,147192	10	30	0,021665
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	0,263158	20	60	0,069252
P3 : h Kuadratik	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	0,288505	28	84	0,083235
<u>Interaksi</u>														
P4: p_1 x p_2	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	-0,09029	20	60	0,008152
P4: p_1 x p_3	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	0,44087	28	84	0,194367
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: p_0 x h-linier	-2	-1	0	1	2						0,176724	10	30	0,031231
P6: p_1 x h-linier						-2	-1	0	1	2	0,086434	10	30	0,007471
P7: p_0 x h-kuadratik	2	-1	-2	-1	2						-0,076183	14	42	0,005804
P8: p_1 x h-kuadratik						2	-1	-2	-1	2	0,364688	14	42	0,132997
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					0,125497	2	6	0,01575
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				-0,006249	2	6	3,9E-05
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			-0,083983	2	6	0,007053
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		0,069397	2	6	0,004816
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	0,042529	2	6	0,001809

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,

h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 16. Data pengaruh asam humat dan pupuk P terhadap jumlah buah per tanaman.

perlakuan	Ulangan			Total	Yi.
	I	II	III		
p ₀ h ₀	2	3	3	8,00	2,67
h ₁	3	5	4	12,00	4,00
h ₂	4	5	4	13,00	4,33
h ₃	4	3	4	11,00	3,67
h ₄	5	4	5	14,00	4,67
p ₁ h ₀	3	2	3	8,00	2,67
h ₁	5	4	6	15,00	5,00
h ₂	5	4	5	14,00	4,67
h ₃	7	6	7	20,00	6,67
h ₄	6	7	8	21,00	7,00
Total	44	43	49	136	

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 17. Uji homogenitas ragam untuk jumlah buah per tanaman.

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (x_i - \bar{x}_{i..})^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₁	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₂	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₃	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₄	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
p ₁ h ₀	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₁	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
h ₂	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₃	2	0,5	0,6667	0,3333	-0,4771	-0,9542
h ₄	2	0,5	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000
Total	20	5	10,6667	5,333		-6,680
Gabungan				0,533	-0,2730	-5,460

Keterangan:

X² hitung 2,808

FK 1,183

X² terkoreksi 2,37 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 18. Sidik ragam untuk jumlah buah tomat per tanaman.

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	9	56,8000	6,3111	11,83 **	2,46	3,60
P	1	13,3333	13,3333	25,00 **	4,41	8,29
H	4	33,4667	8,3667	15,69 **	2,93	4,58
P X H	4	10,0000	2,5000	4,69 *	2,93	4,58
Galat	20	10,6667	0,5333			
Non-aditif	1	0,4231	0,4231	0,78 tn	4,41	8,29
Sisa	19	10,2436	0,5391			
Total	29	67,4667		KK =	16,11	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 19. Uji polinomial ortogonal untuk jumlah buah tomat per tanaman.

Perbandingan	rΣci ²	Q2	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p ₀ vs p ₁	30	400	13,33	25 **	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	1764	29,40	55,13 **	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	100	1	2,23 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: p ₁ x p ₂	60	400	6,67	12,50 **	4,41	8,29
P4: p ₁ x p ₃	84	0	0	0 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: p ₀ x H-linier	30	121	4,03	7,56 *	4,41	8,29
P6: p ₁ x H-linier	30	961	32,0333	60,06 **	4,41	8,29
P7: p ₀ x H-kuadratik	42	25	0,60	1,12 tn	4,41	8,29
P8: p ₁ x H-kuadratik	42	25,00	0,60	1,12 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p ₀ vs p ₁	6	0	0	0 tn	4,41	8,29
H1 : p ₀ vs p ₁	6	9	1,50	2,81 tn	4,41	8,29
H2 : p ₀ vs p ₁	6	1	0,16667	0,31 tn	4,41	8,29
H3 : p ₀ vs p ₁	6	81	13,5	25,31 **	4,41	8,29
H4 : p ₀ vs p ₁	6	49	8,1667	15,31 **	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$,
 h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 20. Uji ortogonal kontras untuk jumlah buah tomat per tanaman (butir).

Perbandingan	P0					P1					Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$\hat{r}\alpha ci^2$	Q^2
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	8,00	12,00	13,00	11,00	14,00	8,00	15,00	14,00	20,00	21,00				
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	20	10	30	400
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	42	20	60	1764
P3 : h Kuadratik	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	-10	28	84	100
<u>Interaksi</u>													0	
P4: $p_1 \times p_2$	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	20	20	60	400
P4: $p_1 \times p_3$	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	0	28	84	0
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: $p_0 \times h$ -linier	-2	-1	0	1	2						11	10	30	121
P6: $p_1 \times h$ -linier						-2	-1	0	1	2	31	10	30	961
P7: $p_0 \times h$ -kuadratik	2	-1	-2	-1	2						-5	14	42	25
P8: $p_1 \times h$ -kuadratik						2	-1	-2	-1	2	-5	14	42	25
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					0	2	6	0
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				3	2	6	9
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			1	2	6	1
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		9	2	6	81
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	7	2	6	49

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} , h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 21 Data pengaruh pemberian asam humat dan pupuk P terhadap bobot buah tomat per butir (g).

perlakuan	Ulangan			Total	Yi,
	I	II	III		
p ₀ h ₀	13,3	15,7	13,8	42,80	14,27
h ₁	18,3	23,6	22	63,90	21,30
h ₂	18,4	17,7	23,8	59,90	19,97
h ₃	23,3	25,7	25,2	74,20	24,73
h ₄	24,1	24,2	25,9	74,20	24,73
p ₁ h ₀	25,1	22,7	23,7	71,50	23,83
h ₁	27,7	22,8	21,7	72,20	24,07
h ₂	26,5	22,7	25,4	74,60	24,87
h ₃	28,1	27,8	27,7	83,60	27,87
h ₄	28,6	27,1	28,8	84,50	28,17
Total	233,4	230	238	701,4	

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 22. Uji homogenitas untuk bobot buah tomat per butir (g).

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (x_i - \bar{x}_i)^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	3,2067	1,6033	0,2050	0,4100
h ₁	2	0,5	14,7800	7,3900	0,8686	1,7373
h ₂	2	0,5	22,2867	11,1433	1,0470	2,0940
h ₃	2	0,5	3,2067	1,6033	0,2050	0,4100
h ₄	2	0,5	2,0467	1,0233	0,0100	0,0200
p ₁ h ₀	2	0,5	2,9067	1,4533	0,1624	0,3247
h ₁	2	0,5	20,4067	10,2033	1,0087	2,0175
h ₂	2	0,5	7,6467	3,8233	0,5824	1,1649
h ₃	2	0,5	0,0867	0,0433	-1,3632	-2,7264
h ₄	2	0,5	1,7267	0,8633	-0,0638	-0,1276
Total	20	5	78,3000	39,150		5,325
Gabungan				3,915	0,5927	11,855

Keterangan:

X² hitung 15,036

FK 1,183

X² terkoreksi 12,71 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 23, Sidik ragam untuk bobot buah tomat per butir (g).

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	9	445,8680	49,5409	12,65 **	2,46	3,60
P	1	169,9320	169,9320	43,41 **	4,41	8,29
H	4	228,6813	57,1703	14,60 **	2,93	4,58
P X H	4	47,2547	11,8137	3,02 *	2,93	4,58
Galat	20	78,3000	3,9150			
Non-aditif	1	0,2653	0,2653	0,06 tn	4,41	8,29
Sisa	19	78,0347	4,1071			
Total	29	524,1680		KK =	8,46	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 24. Uji polinomial orthogonal untuk bobot buah tomat per butir (g).

Perbandingan	rΣci ²	Q2	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p ₀ vs p ₁	30	5097,96	169,93	43,41 **	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	12210,3	203,50	51,98 **	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	285,61	3,40	0,87 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: p ₁ x p ₂	60	1274,49	21,24	5,43 *	4,41	8,29
P4: p ₁ x p ₃	84	954,81	11,37	2,90 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: p ₀ x H-linier	30	5343,61	178,12	45,50 **	4,41	8,29
P6: p ₁ x H-linier	30	1398,76	46,6253	11,91 **	4,41	8,29
P7: p ₀ x H-kuadratik	42	571,21	13,60	3,47 tn	4,41	8,29
P8: p ₁ x H-kuadratik	42	49,00	1,17	0,30 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p ₀ vs p ₁	6	823,69	137,28	35,07 **	4,41	8,29
H1 : p ₀ vs p ₁	6	68,89	11,48	2,93 tn	4,41	8,29
H2 : p ₀ vs p ₁	6	216,09	36,015	9,20 **	4,41	8,29
H3 : p ₀ vs p ₁	6	88,36	14,7267	3,76 tn	4,41	8,29
H4 : p ₀ vs p ₁	6	106,09	17,6817	4,52 *	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$,
 h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 25. Uji ortogonal kontras untuk bobot tomat per butir.

Perbandingan	P0					P1					Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$\hat{r}\alpha ci^2$	Q^2
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	42,80	63,90	59,90	74,20	74,20	71,50	72,20	74,60	83,60	84,50				
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	71,4	10	30	5097,96
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	110,5	20	60	12210,25
P3 : h Kuadrat	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	-16,9	28	84	285,61
<u>Interaksi</u>													0	
P4: p_1 x p_2	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	-35,7	20	60	1274,49
P4: p_1 x p_3	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	30,9	28	84	954,81
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: p_0 x h-linier	-2	-1	0	1	2						73,1	10	30	5343,61
P6: p_1 x h-linier						-2	-1	0	1	2	37,4	10	30	1398,76
P7: p_0 x h-kuadrat	2	-1	-2	-1	2						-23,9	14	42	571,21
P8: p_1 x h-kuadrat						2	-1	-2	-1	2	7	14	42	49
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					28,7	2	6	823,69
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				8,3	2	6	68,89
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			14,7	2	6	216,09
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		9,4	2	6	88,36
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	10,3	2	6	106,09

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} , h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

Tabel 2. Data pengaruh asam humat dan pupuk P terhadap bobot buah per tanaman tomat (g),.

perlakuan	Ulangan			Total	Yi,
	I	II	III		
p ₀ h ₀	26,6	47,1	41,4	115,10	38,37
h ₁	54,9	118	88	260,90	86,97
h ₂	73,6	88,5	95,2	257,30	85,77
h ₃	93,2	77,1	100,8	271,10	90,37
h ₄	120,5	96,8	129,5	346,80	115,60
p ₁ h ₀	75,3	45,4	71,1	191,80	63,93
h ₁	138,5	91,2	130,2	359,90	119,97
h ₂	132,5	90,8	127	350,30	116,77
h ₃	196,7	166,8	193,9	557,40	185,80
h ₄	171,6	189,7	230,4	591,70	197,23
Total	1083,4	1011,4	1207,5	3302,3	

Keterangan: p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg⁻¹,
h₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹,
h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 27. Uji homogenitas untuk bobot buah per tanaman (g).

Perlakuan	n-1	1/(n-1)	$\sum (xi.-xi..)^2$	s ²	log s ²	(n-1)log s ²
p ₀ h ₀	2	0,5	223,9267	111,9633	2,0491	4,0982
h ₁	2	0,5	1992,4067	996,2033	2,9983	5,9967
h ₂	2	0,5	244,4867	122,2433	2,0872	4,1745
h ₃	2	0,5	292,8867	146,4433	2,1657	4,3313
h ₄	2	0,5	570,6600	285,3300	2,4553	4,9107
p ₁ h ₀	2	0,5	524,0467	262,0233	2,4183	4,8367
h ₁	2	0,5	1275,7267	637,8633	2,8047	5,6095
h ₂	2	0,5	1026,5267	513,2633	2,7103	5,4207
h ₃	2	0,5	545,4200	272,7100	2,4357	4,8714
h ₄	2	0,5	1813,8467	906,9233	2,9576	5,9151
Total	20	5	8509,9333	4254,967		50,165
Gabungan				425,497	2,6289	52,578

Keterangan:

X² hitung 5,557

FK 1,183

X² terkoreksi 4,70 (Homogen)

X² Tabel db (9) 16,9

p₀ = Tanpa Pupuk P, p₁ = diberi dosis pupuk P 12 g/tanaman, H₀ = Tanpa asam humat, h₁ = 50 mg L⁻¹, h₂ = 100 mg L⁻¹, h₃ = 150 mg L⁻¹, h₄ = 200 mg L⁻¹

Tabel 28. Sidik ragam untuk bobot buah per tanaman tomat (g).

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	9	66,865,3403	7,429,4823	17,46 **	2,46	3,60
P	1	21,328,0003	21,328,0003	50,12 **	4,41	8,29
H	4	39,152,5753	9,788,1438	23,00 **	2,93	4,58
P X H	4	6,384,7647	1,596,1912	3,75 *	2,93	4,58
Galat	20	8,509,9333	425,4967			
Non-aditif	1	696,9383	696,9383	1,69 tn	4,41	8,29
Sisa	19	7,812,9950	411,2103			
Total	29	75,375,2737		KK =	18,74	%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%

Tabel 29. Uji polinomial orthogonal untuk bobot buah pertanaman pada tanaman tomat (g).

Perbandingan	rΣci2	Q2	JK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
<u>Pupuk P</u>						
P1: p ₀ vs p ₁	30	5097,96	169,932	43,41 **	4,41	8,29
<u>Asam Humat</u>						
P2: h-linier	60	12210,3	203,50	51,98 **	4,41	8,29
P3: h- kuadratik	84	285,61	3,40012	0,87 tn	4,41	8,29
<u>Interaksi P X H</u>						
P4: p ₁ x p ₂	60	274262	4571,03	10,74 **	4,41	8,29
P4: p ₁ x p ₃	84	5169,61	61,54	0,14 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>						
P5: p ₀ x H-linier	30	5343,61	178,12	45,50 **	4,41	8,29
P6: p ₁ x H-linier	30	1398,76	46,63	11,91 **	4,41	8,29
P7: p ₀ x H-kuadratik	42	571,21	13,60	3,47 tn	4,41	8,29
P8: p ₁ x H-kuadratik	42	49,00	1,17	0,30 tn	4,41	8,29
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>						
H0 : p ₀ vs p ₁	6	823,69	137,28	35,07 **	4,41	8,29
H1 : p ₀ vs p ₁	6	68,89	11,4817	2,93 tn	4,41	8,29
H2 : p ₀ vs p ₁	6	216,09	36,015	9,20 8*	4,41	8,29
H3 : p ₀ vs p ₁	6	88,36	14,7267	3,76 tn	4,41	8,29
H4 : p ₀ vs p ₁	6	106,09	17,6817	4,52 *	4,41	8,29

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5% ;
 * = berbeda nyata pada taraf 5%;
 ** = Berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1%
 p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,
 h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$,
 h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$

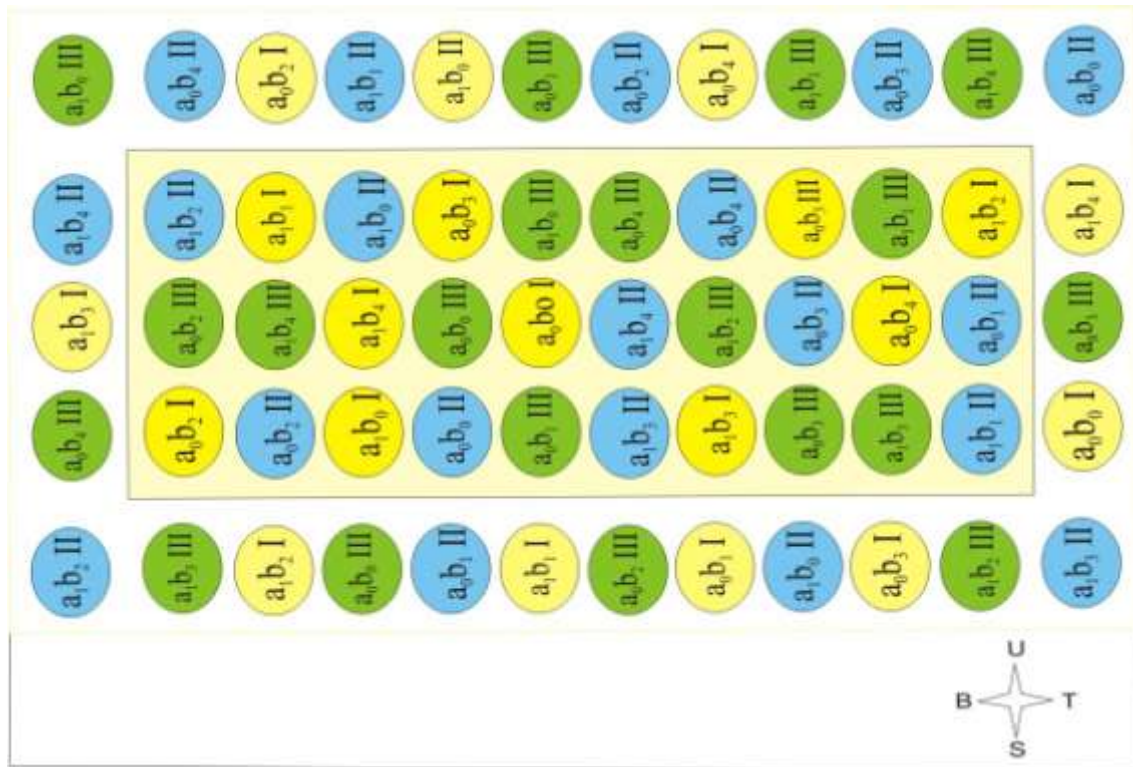
Tabel 30. Uji ortogonal kontras untuk bobot buah per tanaman.

Perbandingan	P0					P1					Q	$\hat{\alpha}ci^2$	$r\hat{\alpha}ci^2$	Q^2
	0	50	100	150	200	0	50	100	150	200				
	115,10	260,90	257,30	271,10	346,80	191,80	359,90	350,30	557,40	591,70				
P1: p_0 vs p_1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	799,9	10	30	639840
P2: h-linier	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2	1470,9	20	60	2163547
P3 : h Kuadratik	2	-1	-2	-1	2	2	-1	-2	-1	2	-173,7	28	84	30171,69
<u>Interaksi</u>														
P4: p_1 x p_2	2	1	0	-1	-2	-2	-1	0	1	2	523,7	20	60	274261,7
P4: p_1 x p_3	-2	1	2	1	-2	2	-1	-2	-1	2	71,9	28	84	5169,61
<u>Tanggapan tanaman terhadap H pada masing-masing Pemberian P</u>														
P5: p_0 x h-linier	-2	-1	0	1	2						473,6	10	30	224297
P6: p_1 x h-linier						-2	-1	0	1	2	997,3	10	30	994607,3
P7: p_0 x h-kuadratik	2	-1	-2	-1	2						-122,8	14	42	15079,84
P8: p_1 x h-kuadratik						2	-1	-2	-1	2	-50,9	14	42	2590,81
<u>Tanggapan tanaman terhadap P pada masing-masing konsentrasi asam humat</u>														
H0 : p_0 vs p_1	-1					1					76,7	2	6	5882,89
H1 : p_0 vs p_1		-1					1				99	2	6	9801
H2 : p_0 vs p_1			-1					1			93	2	6	8649
H3 : p_0 vs p_1				-1					1		286,3	2	6	81967,69
H4 : p_0 vs p_1					-1					1	244,9	2	6	59976,01

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

p_0 = Tanpa Pupuk P, p_1 = d diberi dosis pupuk P 12 g tanaman mg^{-1} ,

h_0 = Tanpa asam humat, h_1 = 50 $mg L^{-1}$, h_2 = 100 $mg L^{-1}$, h_3 = 150 $mg L^{-1}$, h_4 = 200 $mg L^{-1}$



Gambar. 7. Denah Lokasi Penelitian