

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekap Rata-Rata Organoleptik Selama Masa Penyimpanan

REKAP RATA-RATA					
	Warna	Tekstur	Aroma	Skala Penerimaan	Ket.
Hari ke-3					
Konsentrasi A	4,00	4,00	4,00	4,00	SL
Konsentrasi B	3,53	3,47	3,73	3,87	SL
Konsentrasi C	3,47	3,33	3,60	3,67	SL
Konsentrasi D	3,13	3,07	3,40	3,20	L
Konsentrasi E	3,53	3,07	3,47	2,40	TL
Hari ke-6					
Konsentrasi A	3,80	3,47	3,67	4,00	SL
Konsentrasi B	3,40	3,27	3,60	3,73	SL
Konsentrasi C	3,40	3,07	3,60	3,53	SL
Konsentrasi D	3,13	2,80	2,93	3,20	L
Konsentrasi E	3,00	2,13	2,67	2,33	TL
Hari ke-9					
Konsentrasi A	3,53	3,40	3,67	3,93	SL
Konsentrasi B	3,40	3,00	3,33	3,33	SL
Konsentrasi C	3,27	2,93	2,93	3,13	SL
Konsentrasi D	3,00	2,73	2,87	3,00	L
Konsentrasi E	2,60	2,00	2,13	2,33	TL
Hari ke-12					
Konsentrasi A	3,73	3,33	3,67	3,87	SL
Konsentrasi B	3,33	2,80	3,00	3,00	L
Konsentrasi C	3,20	2,73	3,00	2,93	L
Konsentrasi D	2,87	2,60	2,60	2,67	L
Konsentrasi E	2,00	1,93	1,80	2,00	TL
Hari ke-15					
Konsentrasi A	3,53	3,07	3,47	3,87	SL
Konsentrasi B	3,13	2,27	2,87	2,87	SL
Konsentrasi C	2,87	2,27	2,33	2,53	SL
Konsentrasi D	2,13	2,07	2,33	2,27	TL
Konsentrasi	1,67	1,60	1,47	1,27	STL

Keterangan:

SL = Sangat Layak

L = Layak

TL = Tidak Layak

STL = Sangat Tidak Layak

A = 5% Pati Kulit Singkong dan 30% Gel LB

B = 10% Pati Kulit Singkong dan 30% Gel LB

C = 15% Pati Kulit Singkong dan 30% Gel LB

D = 20% Pati Kulit Singkong dan 30% Gel LB

E = 25% Pati Kulit Singkong dan 30% Gel LB

Lampiran 2. Kuisiner Organoleptik

KUESIONER UJI ORGANOLEPTIK MASA SIMPAN BUAH TOMAT

Produk yang Dinilai: Buah Tomat

Tanggal Uji :

Nama Panelis :

Umur :

Jenis Kelamin:

- Pria
- Wanita

Petunjuk:

Silakan amati buah tomat yang disediakan. Berikan penilaian Anda dengan cara mencentang kolom terhadap atribut berikut (warna, tekstur, dan aroma) berdasarkan tingkat kelayakan buah tomat.

Bagian 1: Penilaian Sensori

1. Warna

Berikut merupakan standar penilaian warna buah tomat. Bagaimana kondisi warna tomat?

☐ 1 (Cokelat atau Hitam)



☐ 2 (Merah Pucat)



☐ 3 (Merah Muda)



☐ 4 (Merah Segar)



2. Tekstur

Bagaimana penilaian Anda terhadap tekstur tomat saat disentuh atau ditekan? (Kelembutan, kekerasan, kelembaban)

☐ 1 (Sangat Lunak)

☐ 2 (Lunak)

☐ 3 (Agak Lunak)

☐ 4 (Keras)

3. Aroma

Bagaimana penilaian Anda terhadap aroma tomat ini? (Kesegaran, intensitas, apakah aroma alami atau menyimpang)

☐ 1 (Busuk / Asam Berlebihan)

☐ 2 (Agak Busuk / Aroma Asing)

☐ 3 (Netral)

☐ 4 (Segar)

4. Bagaimana kondisi keseluruhan tomat? (layak konsumsi/tidak)?

☐ 1 (Tidak Layak konsumsi)

☐ 2 (Kurang Layak)

☐ 3 (Layak)

☐ 4 (Sangat Layak)

Petunjuk

Apabila saudara/i sudah menilai sampel tomat berdasarkan warna, tekstur, aroma dan skala penerimaan, saudara/i diminta untuk memberikan penilaian pada kolom yang tersedia.

Konsentrasi	Warna	Tekstur	Aroma	Skala Penerimaan
A				
B				
C				
D				
E				

Lampiran 3. Surat Keterangan Layak Etik



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta
Komite Etik Penelitian Kesehatan

📍 Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293
☎ (0274) 617601
🌐 <https://poltekkesjogja.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/780/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Khalda Putri Salsabilla
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Variasi Konsentrasi Pati Kulit Singkong dan Gel Lidah Buaya Sebagai Edible Coating Terhadap Masa Simpan Buah Tomat"

"Effect of Variation in Concentration of Cassava Peel Starch and Aloe Vera Gel as Edible Coating on the Shelf Life of Tomato Fruit"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 28 Mei 2025 sampai dengan tanggal 28 Mei 2026.

This declaration of ethics applies during the period May 28, 2025 until May 28, 2026.



May 28, 2025
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 4. Proses Pemilahan Tomat Di Pasar Induk Cianjur



Lampiran 5. Proses Pembuatan Gel Lidah Buaya



Sortasi



Pencucian



Perendaman



Trimming dan Filleting



Blender



Penyaringan

Lampiran 6. Proses Pembuatan Pati Kulit Singkong



Persiapan Kulit Singkong



Pengupasan dan pemotongan



Perendaman



Penghalusan/blender



Penyaringan



Pengendapan



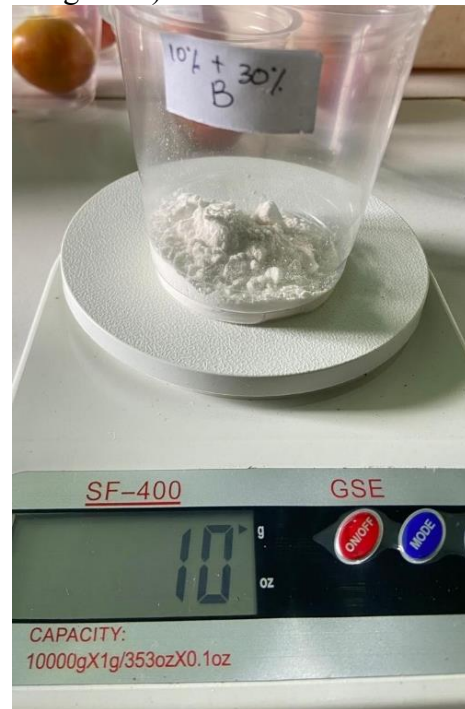
Pengeringan

Lampiran 7. Proses Pembuatan *Edible coating*

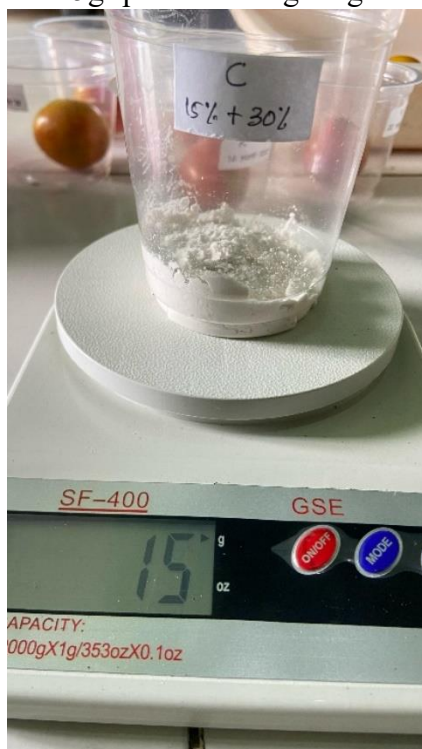
Pembuatan Larutan Pati (Campurkan pati dengan air)



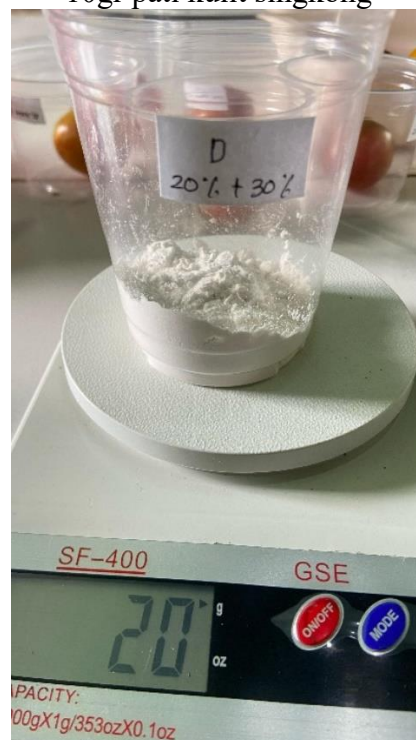
5gr pati kulit singkong



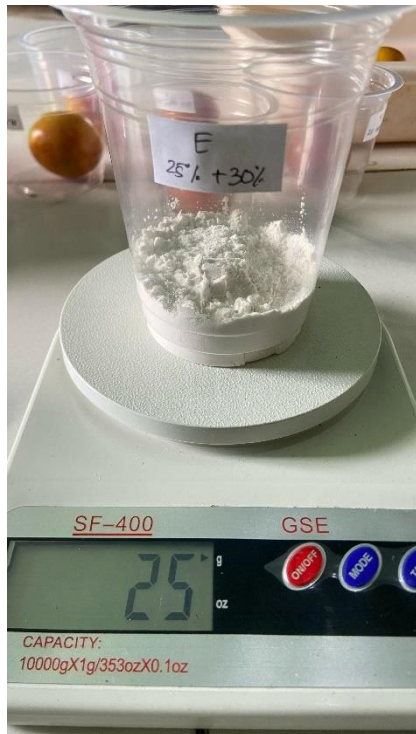
10gr pati kulit singkong



15gr pati kulit singkong



20gr pati kulit singkong



25gr pati kulit singkong



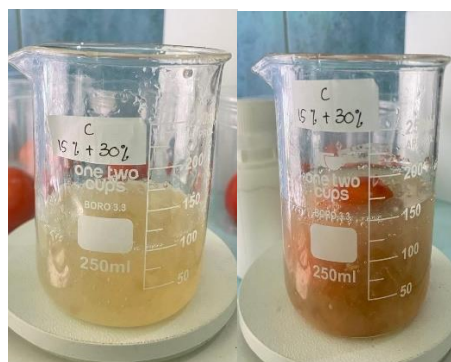
Panaskan campuran pati dan air di atas kompor sambil terus diaduk hingga terjadi gelatinisasi



Tambahkan 5gr pati kulit singkong + 30% gel lidah buaya



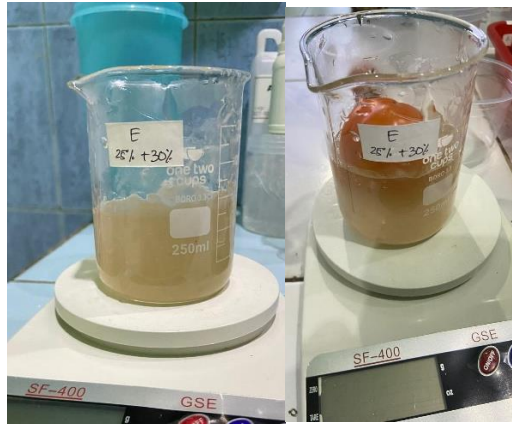
10gr pati kulit singkong+30% gel lidah buaya



15gr pati kulit singkong+30% gel lidah buaya



20gr pati kulit singkong+30% gel lidah buaya



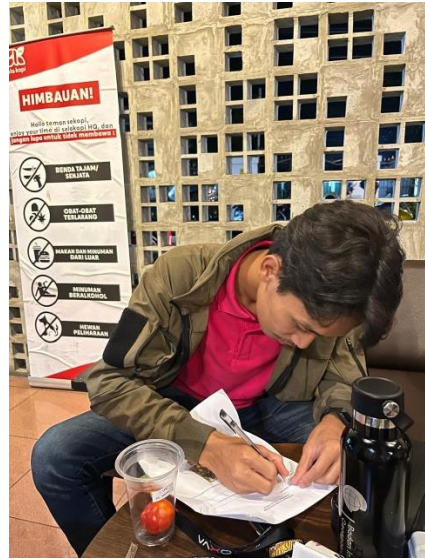
25gr pati kulit singkong+30% gel lidah buaya

Lampiran 8. Proses Pengeringan dan Penyimpanan Tomat yang Sudah diberi *Edible coating*



Lampiran 9. Penilaian Oleh Panelis





Lampiran 10. Hasil Pencelupan Tomat Menggunakan *Edible coating* Selama 15 Hari

3 (KONSENTRASI A)	6	9	12	15
				
(KONSENTRASI B)				
				
(KONSENTRASI C)				
				

(KONSENTRASI D) 				
(KONSENTRASI E) 				
(KONSENTRASI K) 				

Lampiran 11. Hasil Normalitas

Tests of Normality							
	Konsentrasi Larutan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Setelah dikurangi dengan kontrol	5% pati kulit singkong + 30% LB	.209	15	.076	.859	15	.024
	10% pati kulit singkong + 30% LB	.195	15	.128	.903	15	.104
	15% pati kulit singkong + 30% LB	.278	15	.003	.813	15	.005
	20% pati kulit singkong + 30% LB	.317	15	.000	.777	15	.002
	25% pati kulit singkong + 30% LB	.268	15	.005	.809	15	.005

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 12. Hasil Uji Kruskal-Walis

Ranks			
	Konsentrasi Larutan	N	Mean Rank
Setelah dikurangi dengan kontrol	5% pati kulit singkong + 30% LB	15	67.07
	10% pati kulit singkong + 30% LB	15	48.70
	15% pati kulit singkong + 30% LB	15	36.77
	20% pati kulit singkong + 30% LB	15	22.13
	25% pati kulit singkong + 30% LB	15	15.33
	Total	75	

Test Statistics^{a,b}

	Setelah dikurangi dengan kontrol
Kruskal-Wallis H	55.235
df	4
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Konsentrasi Larutan

Lampiran 13. Hasil Uji Kruskal-Walis Organoleptik

Ranks

	Konsentrasi Larutan	N	Mean Rank
Warna	5% pati kulit singkong + 30% LB	15	44.03
	10% pati kulit singkong + 30% LB	15	35.63
	15% pati kulit singkong + 30% LB	15	29.70
	20% pati kulit singkong + 30% LB	15	12.63
	Total	60	
Tekstur	5% pati kulit singkong + 30% LB	15	47.60
	10% pati kulit singkong + 30% LB	15	26.73
	15% pati kulit singkong + 30% LB	15	26.73
	20% pati kulit singkong + 30% LB	15	20.93
	Total	60	
Aroma	5% pati kulit singkong + 30% LB	15	46.87
	10% pati kulit singkong + 30% LB	15	34.47
	15% pati kulit singkong + 30% LB	15	20.33
	20% pati kulit singkong + 30% LB	15	20.33
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

	Warna	Tekstur	Aroma
Kruskal-Wallis H	30.623	28.055	29.719
df	3	3	3
Asymp. Sig.	.000	.000	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan

Lampiran 14. Hasil Uji Mann-Whitney

A VS B Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>10.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>130.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-4.276</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	10.000	Wilcoxon W	130.000	Z	-4.276	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	A VS C Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>3.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>123.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-4.568</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	3.000	Wilcoxon W	123.000	Z	-4.568	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b
Mann-Whitney U	10.000																				
Wilcoxon W	130.000																				
Z	-4.276																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
Mann-Whitney U	3.000																				
Wilcoxon W	123.000																				
Z	-4.568																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
A VS D Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>1.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>121.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-4.683</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	1.000	Wilcoxon W	121.000	Z	-4.683	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	A VS E Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>120.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-4.724</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	.000	Wilcoxon W	120.000	Z	-4.724	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b
Mann-Whitney U	1.000																				
Wilcoxon W	121.000																				
Z	-4.683																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
Mann-Whitney U	.000																				
Wilcoxon W	120.000																				
Z	-4.724																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
B VS C	B VS D																				

Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>51.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>171.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-2.581</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.010</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.010^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	51.000	Wilcoxon W	171.000	Z	-2.581	Asymp. Sig. (2-tailed)	.010	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.010 ^b	Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>19.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>139.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-3.929</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	19.000	Wilcoxon W	139.000	Z	-3.929	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b
Mann-Whitney U	51.000																				
Wilcoxon W	171.000																				
Z	-2.581																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.010 ^b																				
Mann-Whitney U	19.000																				
Wilcoxon W	139.000																				
Z	-3.929																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
B VS E Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>4.500</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>124.500</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-4.535</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.000</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.000^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	4.500	Wilcoxon W	124.500	Z	-4.535	Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	C VS D Test Statistics^a Setelah dikurangi dengan kontrol <table border="1"> <tr><td>Mann-Whitney U</td><td>55.000</td></tr> <tr><td>Wilcoxon W</td><td>175.000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>-2.424</td></tr> <tr><td>Asymp. Sig. (2-tailed)</td><td>.015</td></tr> <tr><td>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</td><td>.016^b</td></tr> </table> a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan b. Not corrected for ties.	Mann-Whitney U	55.000	Wilcoxon W	175.000	Z	-2.424	Asymp. Sig. (2-tailed)	.015	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.016 ^b
Mann-Whitney U	4.500																				
Wilcoxon W	124.500																				
Z	-4.535																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b																				
Mann-Whitney U	55.000																				
Wilcoxon W	175.000																				
Z	-2.424																				
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015																				
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.016 ^b																				
C VS E	D VS E																				

Test Statistics ^a		Test Statistics ^a	
	Setelah dikurangi dengan kontrol		Setelah dikurangi dengan kontrol
Mann-Whitney U	17.500	Mann-Whitney U	88.000
Wilcoxon W	137.500	Wilcoxon W	208.000
Z	-3.998	Z	-1.106
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	Asymp. Sig. (2-tailed)	.269
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.325 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan		a. Grouping Variable: Konsentrasi Larutan	
b. Not corrected for ties.		b. Not corrected for ties.	