

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, ekstrak buah kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton) dengan konsentrasi 1% dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan pasta gigi dengan variasi natrium karboksimetil selulosa.

Kedua sediaan pasta gigi ekstrak buah kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton) dengan variasi natrium karboksimetil selulosa yang mempunyai mutu fisik yang meliputi: organoleptik, homogenitas, daya sebar, viskositas, pH dan tinggi busa yang baik tetapi tidak stabil dalam penyimpanan 21 hari.

Ketiga, sediaan pasta gigi ekstrak buah kapulaga memiliki daya antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan berbagai varian konsentrasi yang lebih besar lagi.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan pasta gigi ke tahap pengujian yang lebih lanjut dan dan perlu dioptimasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andries JR, Gunawan PN, Supit A. 2014. Uji efek antibakteri ekstrak bunga cengkeh terhadap bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*. *Jurnal e-GiGi (eG)*, 2(2).
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV. Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, penerjemah; Jakarta: UI Press. Terjemahan dari: *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*
- Ansel, H. C., 2008, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, ed IV. Jakarta: UI Press
- Backer, C. 1986. *Flora of Java Volume III*. Groningen: wolters Noordhoff
- Bonang G, Penerjemah; Jakarta: UI Pr. Terjemahan dari: *Medica Microbiology*
- Dalimartha S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Volume ke1. Jakarta Trubus Agriwidya.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta; DeKes RI, hlm 8,9, 28-30,47,532.
- Departemen Kesehatan RI. 1986. *Sediaan Galenika*. Edisi III. Jakarta: DepKesRI. Hlm 3-13, 6-7, 10.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1985. *Cara pembuatan simplisia*. Jakarta: DepKes RI. Hlm 11.
- Departemen Kesehatan RI. 1987. *Analisis obat tradisional*. Jilid I. Jakarta: DepKes RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: DepKes RI. Hlm 330-334.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter standar umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hlm 3-11.
- Departemen Kesehatan RI. 2007. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hlm 11.
- Djide, M.N, 2003. *Mikrobiologi Farmasi*, Jurusan Farmasi Unhas, Makasar.

- Dzen, S. J., Roekistiningsih, Santoso, S., dan Winarsih, S., 2003, *Bakteriologi Medik Edisi I*, Bayumedia Publishing, Malang.
- Fithrony, Hamim., Djulacha, Eha, Soedjono, Michel., (2008), The Influence of Xylitol Containing Toothpaste On Plaque Formation Inhibition on Fixed Bridge, Departement of Prostodonic journal, Airlangga University, 1
- Freedberg I, Arthur E, Wolff K. 1999. Topical Therapy. In: Fitzpartick's, editor. *Dermatologi in general medice*. London: McGraw
- Farah C. S, Lidija M, dan Michael J. M. 2009. Mouthwash. Australian prescribes Vol 3, 28.
- Fitri H, Reski S, Henriko NK. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). Jurnal Ilmiah Manuntung. 2016
- Garg, A., D. Aggarwal, S. Garg, and A. K. Sigla. 2002. Spreading of Semisolid Formulation: An Update. *Pharmaceutical Tecnology*. September: 84-102
- George W. Stapler dan Robert, G. Bevacava. 2006. *Areca Catechu (Betel Nut Pal)*. [cited 2009 october 13]. Available from: [www.spesiesprofile for Pasific Island Agroforesty](http://www.spesiesprofileforPasificIslandAgroforestry.org). Traditionaltree.org
- Guenther, E, diterjemahkan oleh S. Ketaren, 1987, *Minyak Atsiri*, jilid IV A, 241-291, Jakarta: UI Press
- Gunawan D, Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Herlina W. et al., 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta: Medpress (anggota IKAPI). 271-276.
- Harbone JB. 1987. Metode Fitokimia: penurunan cara modern menganalisa Tumbuhan. Kosasih P, Iwang S. Penerjemah; Padmawinata K, editor. Bandung; ITB Press. Terjemahan dari *Phytochemical Methods*.
- Hariana HA. 2004. Tumbuhan obat dan khasiatnya, seri I. Jakarta: penerbit Niaga Swadaya
- Indonesia, Departemen Kesehatan RI. 1993. Kodeks Kosmetik Indonesia. Edisi 2 volume 1, 232, 253. Ditjen Pengawasan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan republik Indonesia. Jakarta

- Jawetz E, Melnick JL, Edelberg EA. 1986. *Mikrobiologi untuk profesi Kesehatan*. Ed ke 14. Bonang G, Penerjemah; Jakarta: UI Pr. Terjemhana dari: *Medical Microbiology*
- Jawetz E, Melnick JL, Edelberg F.A. 2007 *Mikrobiologi kedokteran*. Ed ke 14.
- Jawetz, E, Melnick, j.j., and Edelberg E.A. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran* EGC, Jakarta
- Katzung BG. 2004. *Basic and clinical pharmacology*. Edisi ke 9. New York; mc Graw-hill 795-7
- Kementrian. RI. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Kementrian Kesehatan RI
- Kidd EAM, Bechal SJ., 1992. *Dasar-Dasar Penyakit Karies dan Penanggulangnya*, EGC, Jakarta
- Lay, B. 1994. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. Jakarta: Rajawali
- Lestari, C., Widjijino, dan Murdiastuti, K. 2009. *Pengaruh Ekstrak Gambir Terstandarisasi (Uncaria Gambir (Hunter) Roxb) Sebagai Periodontal Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Gingiva Kelinci*. *Majalah kedokteran Gigi*. 16(1): 8
- Lestari S, Boesro S., 2003. *Pendekatan pelayanan kesehatan gigi dan mulut pada lansia*, *J. Ilmiah dan Tek. FKG UPDM (B)*, 1(2): 48-49
- Megananda HP, Eliza H, Neneng N., 2010. *Ilmu Pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Natamiharja, 1999. *Pemilihan dan Pemakaian Sikat Gigi Masyarakat Kelurahan Beringin Kecamatan Medan Baru*, *Maj. Ked. Gigi*, 4(2)
- Natamiharja, Lina dan Nila Silvana Dwi. 2010. *Hubungan Pendidikan, Pengetahuan dan Perilaku Ibu Terhadap Status Karies Gigi Balitanya*. Jakarta: Dentika Journal.
- Nugraha AW. 2008. *Streptococcus mutans Si Plak Dimana-mana*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.

- Nur A, Nasrah S, Yuliet. Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) Terhadap *Streptococcus mutans* Dan *Staphylococcus aureus*. GALENIKA Journal of Pharmacy Vol. 1(1): 48-58. 2015
- Riwandy A, Aspriyanto D, Budiarti LY. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak air kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans in vitro*. *Jurnal Kedokteran Gigi* II (1):60-64
- Roeslan BO. 1996. Karakteristik *Streptococcus mutans* Penyebab Karies Gigi. *Majalah Kedokteran Gigi* 10(29-30): 47-50s.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Kokasih Padmawinata, penerjemah; Bandung: ITB. Terjemahan dari: *The Organic Constituent of Higher Plant*.
- Rowe, R.C., et al. (2006). *Handbook of Pharmaceutical Excipient, 5th Ed, The Pharmaceutical Press, London*
- Potter, N. Norman. 1986. *Food science*. The AVI Publishing. Inc. Westpot. Connecticut
- Pelxzar, M.J & E.C.S. Chan, 1986, Penerjemah, Ratna Siri Hadioetomo dkk. *Dasar-Dasar Mikrobiologi 1*, Universitas Indonesia Press. Yogyakarta
- Sasmita, I., Pertiwi dan A. Halim. 2007. *Gambaran Efek Pasta Gigi yang Mengandung herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak*. *Jurnal PDGI*, edisi khusus PIN IKGA II: 37-41
- Siswandono dan Sokardjo, B., 1995, *Kimia Medisinal*, 28-29, 157, Airlangga University Press, Surabaya
- Suardi, Rudi (2007) *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PPM.
- Voigt R., 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Soendani Noerono. Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press. 311-370, 389-399, 560-567.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 2. Perhitungan % pengeringan buah kapulaga dan % rendemen ekstrak buah kapulaga

% pengeringan buah kapulaga

Simplisia	Berat sesudah disortasi (kg)	Berat kering (g)	Rendemen (%)
Buah kapulaga	1,8	789	43,83

$$\% \text{ Rendemen pengeringan} = \frac{789 \text{ g}}{1800 \text{ g}} \times 100\% = 43,83 \%$$

% rendemen ekstrak buah kapulaga

Sampel	Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
Buah kapulaga	500	96,71	19,34

$$\% \text{ Rendemen ekstrak} = \frac{96,29 \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100\% = 19,34 \%$$

. Hasil perhitungan Bobot Jenis Ekstrak buah kapulaga

Bobot piknometer kosong (gram)	Bobot piknometer + air	Bobot piknometer + ekstrak (gram)	Bobot ekstrak
17,2037	42,0820	42,2302	1,005
17,2035	42,0521	41,9041	0,9940
17,2037	42,0722	42,1032	1,001
		Rata-rata ± SD	0,996 ± 0,01

Perhitungan Bobot Jenis

$$\text{Bobot jenis ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot air}}$$

$$\begin{aligned} 1. \quad & \text{Bobot piknometer + air} && = 42,0820 \\ & \text{Bobot piknometer kosong} && = \underline{17,2037} - \\ & \text{Bobot air} && = 24,8783 \\ & \text{Bobot jenis ekstrak} = \frac{25,0266}{24,8783} && = 1,005 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & \text{Bobot piknometer + air} && = 42,0521 \\ & \text{Bobot piknometer kosong} && = \underline{17,2035} - \\ & \text{Bobot air} && = 24,8486 \\ & \text{Bobot jenis ekstrak} = \frac{24,7006}{24,8486} && = 0,9940 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & \text{Bobot piknometer + air} && = 42,0722 \\ & \text{Bobot piknometer kosong} && = \underline{17,2037} - \\ & \text{Bobot air} && = 24,8685 \\ & \text{Bobot jenis ekstrak} = \frac{24,8995}{24,8685} && = 1,001 \end{aligned}$$

$$\text{Rata-rata bobot jenis ekstrak buah kapulaga} = \frac{1,005 + 0,9940 + 1,001}{3} = 1 \text{ gr/cm}^3$$

Lampiran 3. Pembuatan ekstrak buah kapulaga



Sortasi



Penimbangan



Serbuk buah kapulaga



Maserasi



Penyaringan
menggunakan kertas saring



Penguapan etanol
menggunakan evaporator



Penimbangan
botol kosong



Hasil penyaringan
dari maserasi dimasukan dalam
oven hingga kental






Penimbangan botol +
ekstrak yang sudah kental







Sterling-bidwel



Lampiran 4. Identifikasi kandungan senyawa

No	Kandungan	Prosedur	Hasil	Kesimpulan
1	Sampel	Sebanyak 1 gram ekstrak buah kapulaga ditambah 100 ml air, dididihkan selama 15 menit lalu disaring dalam keadaan panas.		Filtrat yang diperoleh sebagai larutan sampel.
2	Flavonoid	Sebanyak 5 ml larutan sampel dimasukkan dalam tabung reaksi ditambahkan 0,1 gram logam Mg dan larutan HCl 2N. Campuran ini dipanaskan selama 5-10 menit, setelah dingin lalu disaring, kedalam filtrat ditambahkan amil alkohol dikocok kuat-kuat		Positif terbentuk kuning jingga pada lapisan amil alkohol
3	Steroid atau terpenoid	Ekstrak ditambahkan anhidrat asetat 5 tetes dan dibiarkan mengering. Kemudian ditambahkan 3 tetes H ₂ SO ₄ pekat		Negatif Tidak terbentuk cincin

4	Saponin	Sepuluh tetes larutan sampel dimasukkan dalam tabung reaksi lalu ditambahkan air dan dikocok kuat-kuat selama 10 detik.		Positif buih dengan tinggi 1-10 cm dan tidak hilang selama 10 menit
5	Tanin	Ekstrak ditambahkan besi (III) klorida		Negatif terbentuk warna kecoklatan
6	Alkaloid	Dimasukan dalam tabung reaksi 5 ml larutan sampel, ditambahkan HCl 2%. Larutan dibagi menjadi 3 sama banyak, dalam tabung reaksi I untuk pembandingan, tabung reaksi II ditambahkan 2-4 tetes reagen Dragendorf, dan tabung reaksi III ditambahkan 2-4 tetes reagen Mayer		Positif tabung I: pembandingan tabung II: kekeruhan atau endapan coklat tabung III: adanya endapan putih kekuningan
7	Polifenol	Sampel dimasukkan dalam tabung reaksi lalu ditambah dengan 0,5 ml Fehling A+ Fehling B kemudiandipanaskan.		Positif Berwarna ungu atau merah bata

Lampiran 5. Pembuatan pasta gigi dan pengujian mutu fisik



Formula pasta gigi ekstrak buah kapulaga



pengujian mutu fisik



Pengujian tinggi busa

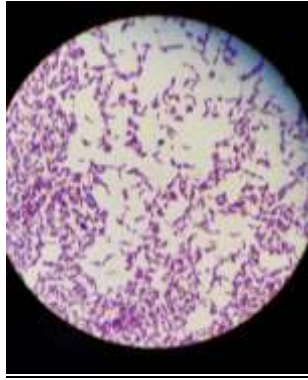


Pengujian viskositas



Pengujian pH

Lampiran 6. Pengujian antibakteri



Pengamatan dibawah 1 mikroskop



Suspensi bakteri



Penimbangan bahan

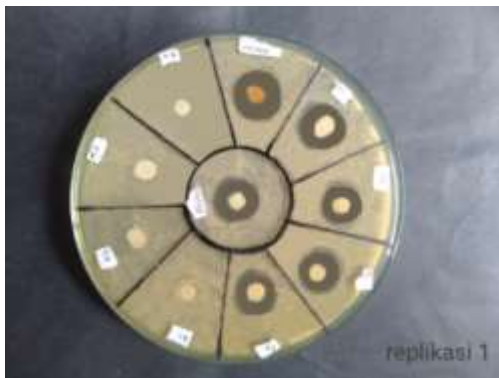


pengenceran pasta gigi dengan menggunakan aquadest steril

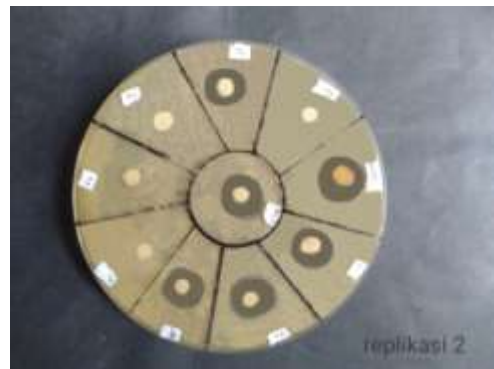




Sebelum diinkubasi



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3



Koagulasi

Lampiran 7. Statistik Hasil pengujian Daya Sebar

Sediaan	Beban (gram)	Daya sebar (cm)			
		Hari ke 1	Hari ke 7	Hari ke 14	Hari ke 21
F1	Tanpa	3,4	3,27	3,03	3,13
	50	3,65	3,27	3,03	3,17
	100	3,63	3,38	3,17	3,28
	150	3,77	3,47	3,25	3,47
	Rata-rata	3,89	3,49	3,19	3,46
	SD	0,15	0,08	0,12	0,12
F2	Tanpa	3,25	3,22	2,97	2,9
	50	3,25	3,23	3,07	2,9
	100	3,27	3,33	3,18	2,9
	150	3,7	3,55	3,25	3
	Rata-rata	3,8	3,6	3,4	3
	SD	0,06	0,15	0,12	0,05
F3	Tanpa	3,00	2,87	2,93	2,67
	50	3,17	2,95	3,05	2,73
	100	3,23	3,05	3,15	2,9
	150	3,36	3,15	3,32	3
	Rata-rata	3,47	3,24	3,43	3,12
	SD	0,14	0,12	0,17	0,15
F4	Tanpa	3,28	2,40	2,65	2,4
	50	3,43	3,05	2,93	2,57
	100	3,43	3,13	2,97	2,65
	150	3,32	3,25	3,17	2,75
	Rata-rata	3,40	3,33	3,25	2,88
	SD	0,08	0,12	0,15	0,15
K1	Tanpa	3,3	3,37	2,93	2,83
	50	3,33	3,4	3,08	3,08
	100	3,52	3,37	3,05	3,25
	150	3,65	3,57	3,27	3,42
	Rata-rata	3,76	3,57	3,33	3,63
	SD	0,17	0,10	0,14	0,25
K2	Tanpa	3,48	2,68	2,95	2,85
	50	3,3	2,85	3	3
	100	3,47	3,03	3,10	2,98
	150	3,45	3,15	3,30	3,02
	Rata-rata	3,45	3,33	3,38	3,09
	SD	0,8	0,21	0,15	0,8
K3	Tanpa	3,05	3,1	2,82	2,68
	50	3,27	3,23	2,78	2,78
	100	3,22	3,33	2,82	2,92
	150	3,30	3,22	2,95	3,03
	Rata-rata	3,39	3,45	2,95	3,15
	SD	0,11	0,14	0,07	0,15
K4	Tanpa	2,95	2,67	2,37	2,22
	50	2,87	2,78	2,35	2,33
	100	2,97	2,95	2,45	3,77
	150	3,27	3,05	2,62	2,6
	Rata-rata	3,28	3,19	2,66	3,38
	SD	0,18	0,17	0,12	0,71

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
formula	128	16,50	9,269	1	32
dayasebar	128	3,1080	,28055	2,35	3,77

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		formula	dayasebar
N		128	128
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,50	3,1080
	Std. Deviation	9,269	,28055
Most Extreme Differences	Absolute	,072	,077
	Positive	,072	,035
	Negative	-,072	-,077
Kolmogorov-Smirnov Z		,815	,871
Asymp. Sig. (2-tailed)		,520	,435

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Uji Kolmogorov uji daya sebar signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $0,435 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal

Oneway

Descriptives

dayasebar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1 hari ke-1	4	3,6125	,15457	,07728	3,3665	3,8585	3,40	3,77
formula 1 hari ke-7	4	3,3675	,08261	,04131	3,2360	3,4990	3,27	3,47
formula 1 hari ke-14	4	3,1875	,11786	,05893	3,0000	3,3750	3,03	3,30
formula 1 hari ke 21	4	3,3050	,12396	,06198	3,1077	3,5023	3,17	3,47

formula 2 hari ke-1	4	3,2675	,02363	,01181	3,2299	3,3051	3,25	3,30
formula 2 hari ke-7	4	3,3700	,22554	,11277	3,0111	3,7289	3,22	3,70
formula 2 hari ke-14	4	3,1925	,25329	,12665	2,7895	3,5955	2,97	3,55
formula 2 hari ke-21	4	2,9875	,17500	,08750	2,7090	3,2660	2,90	3,25
formula 3 hari ke-1	4	3,1050	,11269	,05635	2,9257	3,2843	3,00	3,23
formula 3 hari ke-7	4	3,0575	,21469	,10734	2,7159	3,3991	2,87	3,36
formula 3 hari ke-14	4	3,0700	,10456	,05228	2,9036	3,2364	2,93	3,15
formula 3 hari ke-21	4	2,9050	,29331	,14666	2,4383	3,3717	2,67	3,32
formula 4 hari ke-1	4	3,2850	,20273	,10137	2,9624	3,6076	3,00	3,43
formula 4 hari ke-7	4	3,0650	,21016	,10508	2,7306	3,3994	2,87	3,36
formula 4 hari ke-14	4	3,0325	,19363	,09681	2,7244	3,3406	2,82	3,25
formula 4 hari ke-21	4	2,7775	,35434	,17717	2,2137	3,3413	2,40	3,17
kontrol 1 hari ke-1	4	3,0075	,35762	,17881	2,4384	3,5766	2,65	3,33
kontrol 1 hari ke-7	4	3,4850	,12767	,06384	3,2818	3,6882	3,37	3,65
kontrol 1 hari ke-14	4	3,2375	,28721	,14361	2,7805	3,6945	2,93	3,57
kontrol 1 hari ke-21	4	3,0575	,18025	,09013	2,7707	3,3443	2,83	3,27

kontrol 2 hari ke-1	4	3,3500	,11804	,05902	3,1622	3,5378	3,25	3,48
kontrol 2 hari ke-7	4	3,2250	,37117	,18558	2,6344	3,8156	2,68	3,47
kontrol 2 hari ke-14	4	2,9950	,12689	,06344	2,7931	3,1969	2,85	3,15
kontrol 2 hari ke-21	4	3,1250	,12583	,06292	2,9248	3,3252	3,00	3,30
kontrol 3 hari ke-1	4	2,9625	,07676	,03838	2,8404	3,0846	2,85	3,02
kontrol 3 hari ke-7	4	3,1600	,10231	,05115	2,9972	3,3228	3,05	3,27
kontrol 3 hari ke-14	4	3,2450	,05802	,02901	3,1527	3,3373	3,20	3,33
kontrol 3 hari ke-21	4	2,8425	,07411	,03705	2,7246	2,9604	2,78	2,95
kontrol 4 hari ke-1	4	2,8525	,15392	,07696	2,6076	3,0974	2,68	3,03
kontrol 4 hari ke-7	4	3,0150	,17540	,08770	2,7359	3,2941	2,87	3,27
kontrol 4 hari ke-14	4	2,8625	,16998	,08499	2,5920	3,1330	2,67	3,05
kontrol 4 hari ke-21	4	2,4475	,12285	,06142	2,2520	2,6430	2,35	2,62
Total	128	3,1080	,28055	,02480	3,0590	3,1571	2,35	3,77

Test of Homogeneity of Variances

dayasebar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,435	31	96	,001

Kesimpulan : Uji homogenitas daya sebar signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,001 < 0,05$ sehingga data tersebut tidak homogen

ANOVA

dayasebar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6,466	31	,209	5,672	,000
Within Groups	3,530	96	,037		
Total	9,996	127			

Kesimpulan : uji ANOVA uji daya sebar signifansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,000 > 0,05$ berarti perbedaan formula menunjukkan ada perbedaan pada daya sebar yang dibuat.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayasebar

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1 hari ke-1	formula 1 hari ke-7	,24500	,13560	,995	-,2838	,7738
	formula 1 hari ke-14	,42500	,13560	,338	-,1038	,9538
	formula 1 hari ke-21	,30750	,13560	,913	-,2213	,8363
	formula 2 hari ke-1	,34500	,13560	,768	-,1838	,8738
	formula 2 hari ke-7	,24250	,13560	,996	-,2863	,7713
	formula 2 hari ke-14	,42000	,13560	,362	-,1088	,9488
	formula 2 hari ke-21	,62500*	,13560	,005	,0962	1,1538
	formula 3 hari ke-1	,50750	,13560	,079	-,0213	1,0363
	formula 3 hari ke-7	,55500*	,13560	,027	,0262	1,0838
	formula 3 hari ke-14	,54250*	,13560	,037	,0137	1,0713
	formula 3 hari ke-21	,70750*	,13560	,000	,1787	1,2363
	formula 4 hari ke-1	,32750	,13560	,845	-,2013	,8563
	formula 4 hari ke-7	,54750*	,13560	,033	,0187	1,0763

formula 4 hari ke-14	,58000*	,13560	,015	,0512	1,1088
formula 4 hari ke-21	,83500*	,13560	,000	,3062	1,3638
kontrol 1 hari ke-1	,60500*	,13560	,008	,0762	1,1338
kontrol 1 hari ke-7	,12750	,13560	1,000	-,4013	,6563
kontrol 1 hari ke-14	,37500	,13560	,608	-,1538	,9038
kontrol 1 hari ke-21	,55500*	,13560	,027	,0262	1,0838
kontrol 2 hari ke-1	,26250	,13560	,986	-,2663	,7913
kontrol 2 hari ke-7	,38750	,13560	,537	-,1413	,9163
kontrol 2 hari ke-14	,61750*	,13560	,006	,0887	1,1463
kontrol 2 hari ke-21	,48750	,13560	,118	-,0413	1,0163
kontrol 3 hari ke-1	,65000*	,13560	,002	,1212	1,1788
kontrol 3 hari ke-7	,45250	,13560	,221	-,0763	,9813
kontrol 3 hari ke-14	,36750	,13560	,650	-,1613	,8963
kontrol 3 hari ke-21	,77000*	,13560	,000	,2412	1,2988
kontrol 4 hari ke-1	,76000*	,13560	,000	,2312	1,2888
kontrol 4 hari ke-7	,59750*	,13560	,010	,0687	1,1263
kontrol 4 hari ke-14	,75000*	,13560	,000	,2212	1,2788
kontrol 4 hari ke-21	1,16500*	,13560	,000	,6362	1,6938

dayasebar

Tukey HSD^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
kontrol 4 hari ke-21	4	2,4475				
formula 4 hari ke-21	4	2,7775	2,7775			
kontrol 3 hari ke-21	4	2,8425	2,8425	2,8425		
kontrol 4 hari ke-1	4	2,8525	2,8525	2,8525		
kontrol 4 hari ke-14	4	2,8625	2,8625	2,8625		
formula 3 hari ke-21	4	2,9050	2,9050	2,9050		
kontrol 3 hari ke-1	4	2,9625	2,9625	2,9625	2,9625	

formula 2 hari ke-21	4		2,9875	2,9875	2,9875	
kontrol 2 hari ke-14	4		2,9950	2,9950	2,9950	
kontrol 1 hari ke-1	4		3,0075	3,0075	3,0075	
kontrol 4 hari ke-7	4		3,0150	3,0150	3,0150	
formula 4 hari ke-14	4		3,0325	3,0325	3,0325	
formula 3 hari ke-7	4		3,0575	3,0575	3,0575	
kontrol 1 hari ke-21	4		3,0575	3,0575	3,0575	
formula 4 hari ke-7	4		3,0650	3,0650	3,0650	
formula 3 hari ke-14	4		3,0700	3,0700	3,0700	
formula 3 hari ke-1	4		3,1050	3,1050	3,1050	3,1050
kontrol 2 hari ke-21	4		3,1250	3,1250	3,1250	3,1250
kontrol 3 hari ke-7	4		3,1600	3,1600	3,1600	3,1600
formula 1 hari ke-14	4		3,1875	3,1875	3,1875	3,1875
formula 2 hari ke-14	4		3,1925	3,1925	3,1925	3,1925
kontrol 2 hari ke-7	4		3,2250	3,2250	3,2250	3,2250
kontrol 1 hari ke-14	4		3,2375	3,2375	3,2375	3,2375
kontrol 3 hari ke-14	4		3,2450	3,2450	3,2450	3,2450
formula 2 hari ke-1	4		3,2675	3,2675	3,2675	3,2675
formula 4 hari ke-1	4		3,2850	3,2850	3,2850	3,2850
formula 1 hari ke 21	4		3,3050	3,3050	3,3050	3,3050
kontrol 2 hari ke-1	4			3,3500	3,3500	3,3500
formula 1 hari ke-7	4			3,3675	3,3675	3,3675
formula 2 hari ke-7	4			3,3700	3,3700	3,3700
kontrol 1 hari ke-7	4				3,4850	3,4850
formula 1 hari ke-1	4					3,6125
Sig.		,067	,051	,051	,057	,079

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

Pengujian *Paired sample t-test*

Formula 1

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 formula 1 hari ke-1	3,6125	4	,15457	,07728
Pair 1 formula 1 hari ke-21	3,3050	4	,12396	,06198

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 formula 1 hari ke-1 & formula 1 hari ke-21	4	,375	,625

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	formula 1 hari ke-1 - formula 1 hari ke-21	,30750	,15777	,07889	,05645	,55855	3,898	3	,030

Formula 2

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	formula 2 hari ke-1	3,3675	4	,22187	,11093
	formula 2 hari ke-21	2,9500	4	,05774	,02887

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	formula 2 hari ke-1 & formula 2 hari ke-21	4	,612	,388

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	formula 2 hari ke-1 - formula 2 hari ke-21	,41750	,19207	,09604	,11187	,72313	4,347	3	,022

Formula 3

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	formula 3 hari ke-1	3,1950	4	,14107	,07053
	formula 3 hari ke-21	2,8250	4	,15199	,07599

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	formula 3 hari ke-1 & formula 3hari ke-21	4	,948	,052

Paired Samples Test

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)					
					Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pair 1	formula 3 hari ke-1 - formula 3hari ke-21	,37000	,04830	,02415	,29314	,44686	15,319	3	,001

Formula 4

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	formula 4 hari ke-1	3,3650	4	,07681	,03841
	formula 4 hari ke-21	2,5925	4	,14796	,07398

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	formula 4 hari ke-1 & formula 4 hari ke-21	4	,339	,661

Paired Samples Test

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)					
					Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper

Pair 1	formula 4 hari ke-1	,77250	,14175	,07087	,54695	,99805	10,900	3	,002
	formula 4 hari ke-21								

Basis Formula 1

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	basis formmula 1hari ke-1	3,4500	4	,16513	,08256
	basis formmula 1hari ke-21	3,1450	4	,25173	,12586

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	basis formmula 1 hari ke-1 & basis formmula 1hari ke-21	4	,941	,059

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	basis formmula 1 hari ke-1 - basis formmula 1hari ke- 21	,30500	,11121	,05560	,12805	,48195	5,485	3	,012

Basis Formula 2

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	basis formmula 2 hari ke-1	3,4250	4	,08426	,04213
	basis formmula 2 hari ke-21	2,9625	4	,07676	,03838

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	basis formmula 2 hari ke-1 & basis formmula 2 hari ke-21	4	-,446	,554

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Paired Differences					
				Lower	Upper				
Pair 1	basis formmula 2 hari ke-1 – basis formmula 2 hari ke-21	,46250	,13696	,06848	,24456	,68044	6,754	3	,007

Basis Formula 3

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	basis formmula 3 hari ke-1	3,2100	4	,11165	,05583
	basis formmula 3 hari ke-21	2,8525	4	,15392	,07696

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	basis formmula 3 hari ke-1 & basis formmula 3 hari ke-21	4	,774	,226

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Paired Differences					
				Lower	Upper				
Pair 1	basis formmula 3 hari ke-1 – basis formmula 3 hari ke-21	,35750	,09777	,04888	,20193	,51307	7,313	3	,005

Basis Formula 4

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	basis formula 4 hari ke-1	3,0150	4	,17540	,08770
	basis formula 4 hari ke-21	2,7300	4	,71148	,35574

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	basis formula 4 hari ke-1 & basis formula 4 hari ke-21	4	,030	,970

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	basis formula 4 hari ke-1 - basis formula 4 hari ke-21	,28500	,72767	,36383	-,87288	1,44288	,783	3	,491

Lampiran 8. Statistika Hasil Pengujian Viskositas

FORMULA	REPLIKASI	Viskositas (dPas)			
		Hari ke-1	Hari ke2	Hari ke-3	Hari ke-4
FI	1	120	130	145	155
	2	125	130	150	160
	3	130	140	150	170
	Rata-rata	135	143	156,67	180
	SD	5,00	5,77	5,77	10,0
F11	1	240	260	280	290
	2	240	265	290	330
	3	250	270	280	290
	Rata-rata	246,67	275	283,33	296,67
	SD	5,77	5	5,77	20,82
FIII	1	400	490	650	700
	2	400	460	650	700
	3	450	470	700	750
	Rata-rata	440	457	683,33	880
	SD	26,46	12,6	28,87	28,87
FIV	1	550	650	700	700
	2	600	650	650	700
	3	550	700	700	750
	Rata-rata	500	717	683,33	766,67
	SD	26,46	28,9	28,87	28,87
BF1	1	140	160	160	170
	2	145	160	165	180
	3	150	165	170	190
	Rata-rata	155	173	175	200
	SD	5	7,64	5	10
BF II	1	330	400	450	500
	2	350	400	400	550
	3	400	450	450	500

	Rata-rata	430	467	433,33	516,67
	SD	36,6	28,9	23,57	28,87
BF III	1	500	600	650	700
	2	500	550	600	650
	3	500	550	600	700
	Rata-rata	500	517	556,67	683,33
	SD	0	28,9	28,87	28,87
BF IV	1	650	700	700	710
	2	600	650	690	700
	3	600	650	690	700
	Rata-rata	566,67	617	683,33	693,33
	SD	28,87	28,9	4,71	5,77

Npar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
formula	96	16,50	9,282	1	32
viskositas	96	446,67	217,167	120	750

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		formula	viskositas
N		96	96
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,50	446,67
	Std. Deviation	9,282	217,167
	Absolute	,072	,138
Most Extreme Differences	Positive	,072	,115
	Negative	-,072	-,138
	Kolmogorov-Smirnov Z	,703	1,352
Asymp. Sig. (2-tailed)	,707	,052	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Uji kolmogorov uji viskositas signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $0,052 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal.

Oneway

Descriptives

viskositas

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1 hari ke-1	3	125,00	5,000	2,887	112,58	137,42	120	130
formula 1 hari ke-7	3	135,00	5,000	2,887	122,58	147,42	130	140
formula 1 hari ke-14	3	148,33	2,887	1,667	141,16	155,50	145	150
formula 1 hari ke 21	3	191,67	33,292	19,221	108,97	274,37	155	220
formula 2 hari ke-1	3	246,67	5,774	3,333	232,32	261,01	240	250
formula 2 hari ke-7	3	275,00	21,794	12,583	220,86	329,14	260	300
formula 2 hari ke-14	3	290,00	10,000	5,774	265,16	314,84	280	300
formula 2 hari ke-21	3	306,67	20,817	12,019	254,96	358,38	290	330
formula 3 hari ke-1	3	483,33	76,376	44,096	293,60	673,06	400	550
formula 3 hari ke-7	3	496,67	5,774	3,333	482,32	511,01	490	500
formula 3 hari ke-14	3	683,33	28,868	16,667	611,62	755,04	650	700
formula 3 hari ke-21	3	723,33	25,166	14,530	660,82	785,85	700	750
formula 4 hari ke-1	3	583,33	28,868	16,667	511,62	655,04	550	600

formula 4 hari ke-7	3	673,33	25,166	14,530	610,82	735,85	650	700
formula 4 hari ke-14	3	706,67	51,316	29,627	579,19	834,14	650	750
formula 4 hari ke-21	3	723,33	25,166	14,530	660,82	785,85	700	750
kontrol 1 hari ke-1	3	145,00	5,000	2,887	132,58	157,42	140	150
kontrol 1 hari ke-7	3	161,67	2,887	1,667	154,50	168,84	160	165
kontrol 1 hari ke-14	3	165,00	5,000	2,887	152,58	177,42	160	170
kontrol 1 hari ke-21	3	183,33	15,275	8,819	145,39	221,28	170	200
kontrol 2 hari ke-1	3	360,00	36,056	20,817	270,43	449,57	330	400
kontrol 2 hari ke-7	3	433,33	28,868	16,667	361,62	505,04	400	450
kontrol 2 hari ke-14	3	433,33	28,868	16,667	361,62	505,04	400	450
kontrol 2 hari ke-21	3	516,67	28,868	16,667	444,96	588,38	500	550
kontrol 3 hari ke-1	3	516,67	28,868	16,667	444,96	588,38	500	550
kontrol 3 hari ke-7	3	600,00	50,000	28,868	475,79	724,21	550	650
kontrol 3 hari ke-14	3	600,00	50,000	28,868	475,79	724,21	550	650
kontrol 3 hari ke-21	3	650,00	50,000	28,868	525,79	774,21	600	700
kontrol 4 hari ke-1	3	683,33	28,868	16,667	611,62	755,04	650	700

kontrol 4 hari ke-7	3	650,00	50,000	28,868	525,79	774,21	600	700
kontrol 4 hari ke-14	3	693,33	5,774	3,333	678,99	707,68	690	700
kontrol 4 hari ke-21	3	710,00	10,000	5,774	685,16	734,84	700	720
Total	96	446,67	217,167	22,164	402,66	490,67	120	750

Test of Homogeneity of Variances

viskositas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,339	31	64	,002

Kesimpulan : Uji homogenitas daya sebar signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,002 < 0,05$ sehingga data tersebut tidak homogen

ANOVA

viskositas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4420000,000	31	142580,645	151,246	,000
Within Groups	60333,333	64	942,708		
Total	4480333,333	95			

Kesimpulan : Uji ANOVA uji daya sebar signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,000 < 0,05$ berarti perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada viskositas sediaan yang dibuat.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: viskositas

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
	formula 1 hari ke-7	-10,000	25,069	1,000	-109,27	89,27
formula 1 hari ke-1	formula 1 hari ke-14	-23,333	25,069	1,000	-122,60	75,93
	formula 1 hari ke 21	-66,667	25,069	,686	-165,93	32,60
	formula 2 hari ke-1	-121,667	25,069	,003	-220,93	-22,40

formula 4 hari ke-7	3											673,33	673,33	673,33
formula 3 hari ke-14	3												683,33	683,33
kontrol 4 hari ke-1	3												683,33	683,33
kontrol 4 hari ke-14	3												693,33	693,33
formula 4 hari ke-14	3													706,67
kontrol 4 hari ke-21	3													710,00
formula 3 hari ke-21	3													723,33
formula 4 hari ke-21	3													723,33
Sig.		,686	,055	,112	,055	,851	,209	,491	,240	,180	,240	,132	,095	,491

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Pengujian *Paired Sample t-test*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Visko F1 hari ke- 0	125,00	3	5,000	2,887
	Visko F1 hari ke-21	161,67	3	7,638	4,410
Pair 2	Visko F2 hari ke- 0	243,33	3	5,774	3,333
	Visko F2 hari ke-21	303,33	3	23,094	13,333
Pair 3	Visko F3 hari ke- 0	416,67 ^a	3	28,868	16,667
	Visko F3 hari ke-21	716,67 ^a	3	28,868	16,667
Pair 4	Visko F4 hari ke- 0	566,67	3	28,868	16,667
	Visko F4 hari ke-21	716,67	3	28,868	16,667
Pair 5	Visko BF1 hari ke- 0	145,00	3	5,000	2,887
	Visko BF1 hari ke- 21	180,00	3	10,000	5,774
Pair 6	Visko BF2 hari ke- 0	360,00	3	36,056	20,817
	Visko BF2 hari ke- 21	516,67	3	28,868	16,667
Pair 7	Visko BF3 hari ke- 0	500,00	3	,000	,000

	Visko BF3 hari ke-21	683,33	3	28,868	16,667
Pair 8	0	616,67	3	28,868	16,667
	Visko BF4 hari ke-21	703,33	3	5,774	3,333

a. The correlation and t cannot be computed because the standard error of the difference is 0.

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Visko F1 hari ke- 0 & Visko F1 hari ke-21	3	,982	,121
Pair 2	Visko F2 hari ke- 0 & Visko F2 hari ke-21	3	-,500	,667
Pair 4	Visko F4 hari ke- 0 & Visko F4 hari ke-21	3	-,500	,667
Pair 5	Visko BF1 hari ke- 0 & Visko BF1 hari ke-21	3	1,000	,000
Pair 6	Visko BF2 hari ke- 0 & Visko BF2 hari ke-21	3	-,240	,846
Pair 7	Visko BF3 hari ke- 0 & Visko BF3 hari ke-21	3	.	.
Pair 8	Visko BF4 hari ke- 0 & Visko	3	1,000	,000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Visko F1 hari ke- 0 - Visko F1 hari ke-21	-36,667	2,887	1,667	-43,838	-29,496	-22,000	2	,002
Pair 2	Visko F2 hari ke- 0 - Visko F2 hari ke-21	-60,000	26,458	15,275	-125,724	5,724	-3,928	2	,059
Pair 4	Visko F4 hari ke- 0 - Visko F4 hari ke-21	-150,000	50,000	28,868	-274,207	-25,793	-5,196	2	,035

Lampiran 9. Hasil pengujian pH

Formula	Replikasi	pH			
		Hari ke 1	Hari ke 7	Hari ke 14	Hari ke 24
F1	1	6,75	6,85	6,9	7,02
	2	6,8	6,88	6,92	7,11
	3	6,85	7,02	6,95	7,15
	Rata-rata	6,9	7,09	6,97	7,22
	SD	0,05	0,09	0,03	0,07
F2	1	6,4	6,41	6,40	6,43
	2	6,48	6,48	6,52	6,52
	3	6,42	6,50	6,54	6,54
	Rata-rata	6,45	6,55	6,63	6,61
	SD	004	0,051	0,08	0,06
F3	1	6,25	6,27	6,28	6,29
	2	6,30	6,31	6,32	6,35
	3	6,32	6,32	6,35	6,37
	Rata-rata	6,36	6,35	6,39	6,42
	SD	004	0,03	0,04	0,42
F4	1	5,75	5,75	5,78	5,8
	2	5,80	5,80	5,82	5,85
	3	5,82	5,85	5,85	5,87
	Rata-rata	5,86	5,90	5,89	5,91
	SD	0,04	0,05	0,04	0,04
K1	1	6,4	5,75	6,8	7,0
	2	6,2	5,80	6,6	6,8
	3	6,3	5,85	6,5	6,6
	Rata-rata	7,4	5,90	7,8	7,1
	SD	0,1	0,05	0,15	0,2
K2	1	6,45	6,6	6,49	6,5
	2	6,44	6,4	6,50	6,52
	3	6,43	6,3	6,48	5,49

	Rata-rata	6,42	7,6	6,49	6,5
	SD	0,1	0,15	0,01	0,02
K3	1	6,25	6,35	6,37	6,37
	2	6,30	6,33	6,33	6,35
	3	6,27	6,29	6,29	6,3
	Rata-rata	6,25	6,35	6,25	6,37
	SD	0,03	0,03	0,03	0,04
K4	1	6,05	6,09	6,10	6,12
	2	6,02	6,02	6,04	6,08
	3	5,87	5,90	5,90	5,92
	Rata-rata	6,01	6,05	6,02	6,04
	SD	6,01	0,03	0,04	0,11

Npar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
formul a	96	16,50	9,282	1	32
pH	96	6,3369	,35090	5,75	7,15

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	formula	pH
N	96	96
Mean	16,50	6,3369
Normal Parameters ^{a,b} Std. Deviation	9,282	,35090
Absolute	,072	,112
Most Extreme Differences Positive	,072	,094
Negative	-,072	-,112
Kolmogorov-Smirnov Z	,703	1,097
Asymp. Sig. (2-tailed)	,707	,180

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Uji kolmogorov uji pH signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $0,180 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal.

Oneway

Descriptives

pH

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1 hari ke-1	3	6,8000	,05000	,02887	6,6758	6,9242	6,75	6,85
formula 1 hari ke-7	3	6,9167	,09074	,05239	6,6913	7,1421	6,85	7,02
formula 1 hari ke-14	3	6,9233	,02517	,01453	6,8608	6,9858	6,90	6,95
formula 1 hari ke-21	3	7,0933	,06658	,03844	6,9279	7,2587	7,02	7,15
formula 2 hari ke-1	3	6,4333	,04163	,02404	6,3299	6,5368	6,40	6,48
formula 2 hari ke-7	3	6,4633	,04726	,02728	6,3459	6,5807	6,41	6,50
formula 2 hari ke-14	3	6,4867	,07572	,04372	6,2986	6,6748	6,40	6,54
formula 2 hari ke-21	3	6,4967	,05859	,03383	6,3511	6,6422	6,43	6,54
formula 3 hari ke-1	3	6,2900	,03606	,02082	6,2004	6,3796	6,25	6,32
formula 3 hari ke-7	3	6,3000	,02646	,01528	6,2343	6,3657	6,27	6,32
formula 3 hari ke-14	3	6,3167	,03512	,02028	6,2294	6,4039	6,28	6,35
formula 3 hari ke-21	3	6,3367	,04163	,02404	6,2332	6,4401	6,29	6,37
formula 4 hari ke-1	3	5,7900	,03606	,02082	5,7004	5,8796	5,75	5,82

formula 4 hari ke- 7	3	5,8000	,05000	,02887	5,6758	5,9242	5,75	5,85
formula 4 hari ke- 14	3	5,8400	,03606	,02082	5,7504	5,9296	5,80	5,87
formula 4 hari ke- 21	3	6,3000	,10000	,05774	6,0516	6,5484	6,20	6,40
kontrol 1 hari ke-1	3	5,7900	,03606	,02082	5,7004	5,8796	5,75	5,82
kontrol 1 hari ke-7	3	5,8000	,05000	,02887	5,6758	5,9242	5,75	5,85
kontrol 1 hari ke- 14	3	6,6333	,15275	,08819	6,2539	7,0128	6,50	6,80
kontrol 1 hari ke- 21	3	6,8000	,20000	,11547	6,3032	7,2968	6,60	7,00
kontrol 2 hari ke-1	3	6,4400	,01000	,00577	6,4152	6,4648	6,43	6,45
kontrol 2 hari ke-7	3	6,4333	,15275	,08819	6,0539	6,8128	6,30	6,60
kontrol 2 hari ke- 14	3	6,4900	,01000	,00577	6,4652	6,5148	6,48	6,50
kontrol 2 hari ke- 21	3	6,5033	,01528	,00882	6,4654	6,5413	6,49	6,52
kontrol 3 hari ke-1	3	6,2733	,02517	,01453	6,2108	6,3358	6,25	6,30
kontrol 3 hari ke-7	3	6,3233	,03055	,01764	6,2474	6,3992	6,29	6,35
kontrol 3 hari ke- 14	3	6,3300	,04000	,02309	6,2306	6,4294	6,29	6,37
kontrol 3 hari ke- 21	3	6,3400	,03606	,02082	6,2504	6,4296	6,30	6,37
kontrol 4 hari ke-1	3	5,9800	,09644	,05568	5,7404	6,2196	5,87	6,05
kontrol 4 hari ke-7	3	6,0033	,09609	,05548	5,7646	6,2420	5,90	6,09
kontrol 4 hari ke- 14	3	6,0133	,10263	,05925	5,7584	6,2683	5,90	6,10
kontrol 4 hari ke- 21	3	6,0400	,10583	,06110	5,7771	6,3029	5,92	6,12
Total	96	6,3369	,35090	,03581	6,2658	6,4080	5,75	7,15

Test of Homogeneity of Variances

pH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,280	31	64	,003

Kesimpulan : Uji homogenitas uji daya sebar signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,003 < 0,05$ sehingga data tersebut tidak homogen

Test of Homogeneity of Variances

pH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,280	31	64	,003

Kesimpulan : Uji ANOVA uji daya sebar signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,003 < 0,05$ berarti perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada pH sediaan yang dibuat.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1 hari ke-1	formula 1 hari ke-7	-,11667	,06202	,989	-,3622	,1289
	formula 1 hari ke-14	-,12333	,06202	,977	-,3689	,1222
	formula 1 hari ke-21	-,29333*	,06202	,005	-,5389	-,0478
	formula 2 hari ke-1	,36667*	,06202	,000	,1211	,6122
	formula 2 hari ke-7	,33667*	,06202	,000	,0911	,5822
	formula 2 hari ke-14	,31333*	,06202	,001	,0678	,5589
	formula 2 hari ke-21	,30333*	,06202	,003	,0578	,5489
	formula 3 hari ke-1	,51000*	,06202	,000	,2644	,7556

formula 3 hari ke-7	,50000*	,06202	,000	,2544	,7456
formula 3 hari ke-14	,48333*	,06202	,000	,2378	,7289
formula 3 hari ke-21	,46333*	,06202	,000	,2178	,7089
formula 4 hari ke-1	1,01000*	,06202	,000	,7644	1,2556
formula 4 hari ke-7	1,00000*	,06202	,000	,7544	1,2456
formula 4 hari ke-14	,96000*	,06202	,000	,7144	1,2056
formula 4 hari ke-21	,50000*	,06202	,000	,2544	,7456
kontrol 1 hari ke-1	1,01000*	,06202	,000	,7644	1,2556
kontrol 1 hari ke-7	1,00000*	,06202	,000	,7544	1,2456
kontrol 1 hari ke-14	,16667	,06202	,666	-,0789	,4122
kontrol 1 hari ke-21	,00000	,06202	1,000	-,2456	,2456
kontrol 2 hari ke-1	,36000*	,06202	,000	,1144	,6056
kontrol 2 hari ke-7	,36667*	,06202	,000	,1211	,6122
kontrol 2 hari ke-14	,31000*	,06202	,002	,0644	,5556
kontrol 2 hari ke-21	,29667*	,06202	,004	,0511	,5422
kontrol 3 hari ke-1	,52667*	,06202	,000	,2811	,7722
kontrol 3 hari ke-7	,47667*	,06202	,000	,2311	,7222
kontrol 3 hari ke-14	,47000*	,06202	,000	,2244	,7156
kontrol 3 hari ke-21	,46000*	,06202	,000	,2144	,7056
kontrol 4 hari ke-1	,82000*	,06202	,000	,5744	1,0656
kontrol 4 hari ke-7	,79667*	,06202	,000	,5511	1,0422
kontrol 4 hari ke-14	,78667*	,06202	,000	,5411	1,0322
kontrol 4 hari ke-21	,76000*	,06202	,000	,5144	1,0056

pH

Tukey HSD^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05							
		1	2	3	4	5	6	7	8
formula 4 hari ke-1	3	5,7900							
kontrol 1 hari ke-1	3	5,7900							
formula 4 hari ke-7	3	5,8000	5,8000						
kontrol 1 hari ke-7	3	5,8000	5,8000						
formula 4 hari ke-14	3	5,8400	5,8400						

kontrol 4 hari ke-1	3	5,9800	5,9800							
kontrol 4 hari ke-7	3	6,0033	6,0033							
kontrol 4 hari ke-14	3	6,0133	6,0133							
kontrol 4 hari ke-21	3		6,0400	6,0400						
kontrol 3 hari ke-1	3			6,2733	6,2733					
formula 3 hari ke-1	3				6,2900					
formula 3 hari ke-7	3				6,3000					
formula 4 hari ke-21	3				6,3000					
formula 3 hari ke-14	3				6,3167					
kontrol 3 hari ke-7	3				6,3233					
kontrol 3 hari ke-14	3				6,3300					
formula 3 hari ke-21	3				6,3367					
kontrol 3 hari ke-21	3				6,3400					
formula 2 hari ke-1	3				6,4333	6,4333				
kontrol 2 hari ke-7	3				6,4333	6,4333				
kontrol 2 hari ke-1	3				6,4400	6,4400				
formula 2 hari ke-7	3				6,4633	6,4633				
formula 2 hari ke-14	3				6,4867	6,4867				
kontrol 2 hari ke-14	3				6,4900	6,4900				
formula 2 hari ke-21	3				6,4967	6,4967				
kontrol 2 hari ke-21	3				6,5033	6,5033				
kontrol 1 hari ke-14	3					6,6333	6,6333			
formula 1 hari ke-1	3						6,8000	6,8000		
kontrol 1 hari ke-21	3						6,8000	6,8000		
formula 1 hari ke-7	3							6,9167	6,9167	
formula 1 hari ke-14	3							6,9233	6,9233	
formula 1 hari ke 21	3								7,0933	
Sig.		,128	,064	,085	,098	,294	,666	,977	,547	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Pengujian *paired samples t-test*

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pH F1 hari ke- 0	3	,05000	,02887
	pH F1 hari ke-21	3	,06658	,03844
Pair 2	pH F2 hari ke- 0	3	,04163	,02404
	pH F2 hari ke-21	3	,05859	,03383
Pair 3	pH F3 hari ke- 0	3	,03606	,02082
	pH F3 hari ke-21	3	,04163	,02404
Pair 4	pH F4 hari ke- 0	3	,03606	,02082
	pH F4 hari ke-21	3	,03606	,02082
Pair 5	pH BF1 hari ke- 0	3	,10000	,05774
	pH BF1 hari ke-21	3	,20000	,11547
Pair 6	pH BF2 hari ke- 0	3	,01000	,00577
	pH BF2 hari ke-21	3	,58898	,34005

Pair 7	pH BF3 hari ke- 0	6,2733	3	,02517	,01453
	pH BF3 hari ke-21	6,3400	3	,03606	,02082
Pair 8	pH BF4 hari ke- 0	5,9800	3	,09644	,05568
	pH BF4hari ke-21	6,0400	3	,10583	,06110

a. The correlation and t cannot be computed because the standard error of the difference is 0.

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pH F1 hari ke- 0 & pH F1	3	,976	,139
	hari ke-21			
Pair 2	pH F2 hari ke- 0 & pH F2	3	,560	,621
	hari ke-21			
Pair 3	pH F3 hari ke- 0 & pH F3	3	,999	,024
	hari ke-21			
Pair 5	pH BF1 hari ke- 0 & pH BF1	3	,500	,667
	hari ke-21			
Pair 6	pH BF2 hari ke- 0 & pH BF2	3	,857	,344
	hari ke-21			
Pair 7	pH BF3 hari ke- 0 & pH BF3	3	-,165	,894
	hari ke-21			
Pair 8	pH BF4 hari ke- 0 & pH	3	,999	,022
	BF4hari ke-21			

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pH F1 hari ke- 0 - pH F1 hari ke-21	-,29333	,02082	,01202	-,34504	-,24162	-24,407	2	,002
	pH F2 hari ke- 0 - pH F2 hari ke-21	-,06333	,04933	,02848	-,18587	,05921	-2,224	2	,156

Pair 3	pH F3 hari ke- 0 - pH F3 hari ke-21	-,04667	,00577	,00333	-,06101	-,03232	- 14,000	2	,005
Pair 5	pH BF1 hari ke- 0 - pH BF1 hari ke-21	-,50000	,17321	,10000	-,93027	-,06973	-5,000	2	,038
Pair 6	pH BF2 hari ke- 0 - pH BF2 hari ke-21	,27000	,58043	,33511	-1,17187	1,71187	,806	2	,505
Pair 7	pH BF3 hari ke- 0 - pH BF3 hari ke-21	-,06667	,04726	,02728	-,18406	,05073	-2,443	2	,135
Pair 8	pH BF4 hari ke- 0 - pH BF4hari ke-21	-,06000	,01000	,00577	-,08484	-,03516	- 10,392	2	,009

Lampiran 10. Statistik pengujian tinggi busa

Formula	Tinggi busa (cm)			
	Hari ke 1	Hari ke 7	Hari ke 14	Hari ke 21
F1	45	44,6	44	43,7
F1	46	45,7	44,2	43
F1	45	44,8	44,3	43,9
Rata-rata	45,33	45,23	44,47	43,73
SD	0,58	0,59	0,15	0,47
F2	43	42,3	41	40,8
F2	44	43,7	42	41,6
F2	43	42,5	41,3	40
Rata-rata	43,33	43,03	41,73	40
SD	0,58	0,76	0,51	0,80
F3	30,2	30	29,2	28,6
F3	30	29,7	29	28,5
F3	30	19,5	28,9	28
Rata-rata	29,87	29,23	28,73	27,77
SD	0,12	0,25	0,15	0,32
F4	20	19,5	19	18,2
F4	20,5	20	19,5	18
F4	20	19,7	18,9	18,2
Rata-rata	20,17	19,93	19,03	18,13
SD	0,29	0,25	0,32	0,12
BF I	51	50,3	49	48,2
BF I	51,7	50,1	50	49,5
BF I	51,5	50	49,6	48
Rata-rata	51,9	49,83	50,13	48,37
SD	0,36	0,15	0,50	0,81
BF III	49	48,2	47	46
BF III	49,2	48,7	47	46,8

BF III	49,5	48,9	48	47
Rata-rata	49,73	49,3	48,33	47,6
SD	0,25	0,36	0,58	0,53
BF III	45	44,5	43,7	43
BF III	45,5	44	43,8	43,1
BF III	45,8	45,1	44	43,8
Rata-rata	44,38	43,40	42,88	44,1
SD	0,40	0,55	0,15	0,44
BF IV	39	38	38,6	37
BF IV	39,9	39,1	38,9	37
BF IV	39,5	38	37,6	37,1
Rata-rata	39,97	39,70	37,37	37,13
SD	0,45	0,61	0,68	0,06

Npar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimu m	Maximu m
formula	96	16,50	9,282	1	32
tinggibus a	92	42,7348	8,99090	18,00	60,00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		formula	tinggibus
N		96	96
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,50	43,2479
	Std. Deviation	9,282	8,37314
	Absolute	,072	,124
Most Extreme Differences	Positive	,072	,085
	Negative	-,072	-,124
	Kolmogorov-Smirnov Z	,703	1,211
Asymp. Sig. (2-tailed)		,707	,106

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Uji Kolmogorov uji tinggi busa signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $0,106 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal

oneways

Descriptives

tinggibus

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1 hari ke-1	3	45,3333	,57735	,33333	43,8991	46,7676	45,00	46,00
formula 1 hari ke-7	3	46,7667	2,85365	1,64756	39,6778	53,8555	44,60	50,00
formula 1 hari ke-14	3	44,1667	,15275	,08819	43,7872	44,5461	44,00	44,30
formula 1 hari ke-21	3	43,5333	,47258	,27285	42,3594	44,7073	43,00	43,90
formula 2 hari ke-1	3	43,3333	,57735	,33333	41,8991	44,7676	43,00	44,00
formula 2 hari ke-7	3	42,8333	,75719	,43716	40,9524	44,7143	42,30	43,70
formula 2 hari ke-14	3	41,4333	,51316	,29627	40,1586	42,7081	41,00	42,00
formula 2 hari ke-21	3	40,8000	,80000	,46188	38,8127	42,7873	40,00	41,60
formula 3 hari ke-1	3	30,0667	,11547	,06667	29,7798	30,3535	30,00	30,20
formula 3 hari ke-7	3	40,0000	10,0000	5,77350	15,1586	64,8414	30,00	50,00
formula 3 hari ke-14	3	36,0667	12,0670	6,96691	6,0905	66,0428	29,00	50,00
formula 3 hari ke-21	3	42,5000	12,9325	7,46659	10,3738	74,6262	28,50	54,00
formula 4 hari ke-1	3	32,1667	20,6417	11,9175	-19,1104	83,4437	20,00	56,00
formula 4 hari ke-7	3	34,9000	16,8383	9,72163	-6,9288	76,7288	19,70	53,00

formula 4 hari ke- 14	3	54,333 3	4,61880	2,66667	42,8596	65,8071	49,00	57,00
formula 4 hari ke- 21	3	44,666 7	23,1804 5	13,3832 4	-12,9168	102,2501	18,00	60,00
kontrol 1 hari ke-1	3	51,400 0	,36056	,20817	50,5043	52,2957	51,00	51,70
kontrol 1 hari ke-7	3	50,133 3	,15275	,08819	49,7539	50,5128	50,00	50,30
kontrol 1 hari ke- 14	3	49,533 3	,50332	,29059	48,2830	50,7837	49,00	50,00
kontrol 1 hari ke- 21	3	48,400 0	,52915	,30551	47,0855	49,7145	48,00	49,00
kontrol 2 hari ke-1	3	48,933 3	,25166	,14530	48,3082	49,5585	48,70	49,20
kontrol 2 hari ke-7	3	48,333 3	1,52753	,88192	44,5388	52,1279	47,00	50,00
kontrol 2 hari ke- 14	3	51,000 0	7,81025	4,50925	31,5983	70,4017	46,00	60,00
kontrol 2 hari ke- 21	3	45,433 3	,40415	,23333	44,4294	46,4373	45,00	45,80
kontrol 3 hari ke-1	3	44,533 3	,55076	,31798	43,1652	45,9015	44,00	45,10
kontrol 3 hari ke-7	3	43,833 3	,15275	,08819	43,4539	44,2128	43,70	44,00
kontrol 3 hari ke- 14	3	45,366 7	4,01290	2,31685	35,3981	55,3353	43,00	50,00
kontrol 3 hari ke- 21	3	43,133 3	5,95007	3,43527	28,3525	57,9141	39,50	50,00
kontrol 4 hari ke-1	3	38,566 7	,55076	,31798	37,1985	39,9348	38,00	39,10
kontrol 4 hari ke-7	3	38,200 0	1,58745	,91652	34,2566	42,1434	37,00	40,00
kontrol 4 hari ke- 14	3	37,000 0	,00000	,00000	37,0000	37,0000	37,00	37,00
kontrol 4 hari ke- 21	3	37,233 3	,32146	,18559	36,4348	38,0319	37,00	37,60
Total	96	43,247 9	8,37314	,85458	41,5514	44,9445	18,00	60,00

Test of Homogeneity of Variances

tinggibusa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,948	31	64	,000

Kesimpulan : Uji homogenitas tinggi busa signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,000 < 0,05$ sehingga data tersebut idak homogen

ANOVA

tinggibusa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3039,006	31	98,032	1,733	,032
Within Groups	3621,393	64	56,584		
Total	6660,400	95			

Kesimpulan : uji ANOVA uji tinggi busa signifansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,032 > 0,05$ berarti perbedaan formula menunjukkan ada perbedaan pada tinggi busa yang dibuat.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: tinggibusa

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1 hari ke-1	formula 1 hari ke-7	-1,43333	6,14189	1,000	-25,7533	22,8867
	formula 1 hari ke-14	1,16667	6,14189	1,000	-23,1533	25,4867
	formula 1 hari ke 21	1,80000	6,14189	1,000	-22,5200	26,1200
	formula 2 hari ke-1	2,00000	6,14189	1,000	-22,3200	26,3200

formula 2 hari ke-7	2,50000	6,14189	1,000	-21,8200	26,8200
formula 2 hari ke-14	3,90000	6,14189	1,000	-20,4200	28,2200
formula 2 hari ke-21	4,53333	6,14189	1,000	-19,7867	28,8533
formula 3 hari ke-1	15,26667	6,14189	,799	-9,0533	39,5867
formula 3 hari ke-7	5,33333	6,14189	1,000	-18,9867	29,6533
formula 3 hari ke-14	9,26667	6,14189	1,000	-15,0533	33,5867
formula 3 hari ke-21	2,83333	6,14189	1,000	-21,4867	27,1533
formula 4 hari ke-1	13,16667	6,14189	,947	-11,1533	37,4867
formula 4 hari ke-7	10,43333	6,14189	,997	-13,8867	34,7533
formula 4 hari ke-14	-9,00000	6,14189	1,000	-33,3200	15,3200
formula 4 hari ke-21	,66667	6,14189	1,000	-23,6533	24,9867
kontrol 1 hari ke-1	-6,06667	6,14189	1,000	-30,3867	18,2533
kontrol 1 hari ke-7	-4,80000	6,14189	1,000	-29,1200	19,5200
kontrol 1 hari ke-14	-4,20000	6,14189	1,000	-28,5200	20,1200
kontrol 1 hari ke-21	-3,06667	6,14189	1,000	-27,3867	21,2533
kontrol 2 hari ke-1	-3,60000	6,14189	1,000	-27,9200	20,7200
kontrol 2 hari ke-7	-3,00000	6,14189	1,000	-27,3200	21,3200
kontrol 2 hari ke-14	-5,66667	6,14189	1,000	-29,9867	18,6533
kontrol 2 hari ke-21	-,10000	6,14189	1,000	-24,4200	24,2200
kontrol 3 hari ke-1	,80000	6,14189	1,000	-23,5200	25,1200

kontrol 3 hari ke-7	1,50000	6,14189	1,000	-22,8200	25,8200
kontrol 3 hari ke-14	-,033333	6,14189	1,000	-24,3533	24,2867
kontrol 3 hari ke-21	2,20000	6,14189	1,000	-22,1200	26,5200
kontrol 4 hari ke-1	6,76667	6,14189	1,000	-17,5533	31,0867
kontrol 4 hari ke-7	7,133333	6,14189	1,000	-17,1867	31,4533
kontrol 4 hari ke-14	8,333333	6,14189	1,000	-15,9867	32,6533
kontrol 4 hari ke-21	8,10000	6,14189	1,000	-16,2200	32,4200

tinggibusa

Tukey HSD^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 3 hari ke-1	3	30,0667
formula 4 hari ke-1	3	32,1667
formula 4 hari ke-7	3	34,9000
formula 3 hari ke-14	3	36,0667
kontrol 4 hari ke-14	3	37,0000
kontrol 4 hari ke-21	3	37,2333
kontrol 4 hari ke-7	3	38,2000
kontrol 4 hari ke-1	3	38,5667
formula 3 hari ke-7	3	40,0000
formula 2 hari ke-21	3	40,8000
formula 2 hari ke-14	3	41,4333
formula 3 hari ke-21	3	42,5000
formula 2 hari ke-7	3	42,8333
kontrol 3 hari ke-21	3	43,1333
formula 2 hari ke-1	3	43,3333
formula 1 hari ke 21	3	43,5333
kontrol 3 hari ke-7	3	43,8333
formula 1 hari ke-14	3	44,1667
kontrol 3 hari ke-1	3	44,5333
formula 4 hari ke-21	3	44,6667
formula 1 hari ke-1	3	45,3333
kontrol 3 hari ke-14	3	45,3667

kontrol 2 hari ke-21	3	45,4333
formula 1 hari ke-7	3	46,7667
kontrol 2 hari ke-7	3	48,3333
kontrol 1 hari ke-21	3	48,4000
kontrol 2 hari ke-1	3	48,9333
kontrol 1 hari ke-14	3	49,5333
kontrol 1 hari ke-7	3	50,1333
kontrol 2 hari ke-14	3	51,0000
kontrol 1 hari ke-1	3	51,4000
formula 4 hari ke-14	3	54,3333
Sig.		,051

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Pengujian *paired samples t-test*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Tinggibusa F1 hari ke- 0	45,3333	3	,57735	,33333
	Tinggibusa F1 hari ke-21	43,5333	3	,47258	,27285
Pair 2	Tinggibusa F2 hari ke-0	43,3333	3	,57735	,33333
	Tinggibusa F2 hari ke-21	40,8000	3	,80000	,46188
Pair 3	Tinggibusa F3 hari ke- 0	30,0667	3	,11547	,06667
	Tinggibusa F3 hari ke-21	28,3667	3	,32146	,18559
Pair 4	Tinggibusa F4 hari ke- 0	20,1667	3	,28868	,16667
	Tinggibusa F4 hari ke-21	18,1333	3	,11547	,06667
Pair 5	TinggibusaBF1 hari ke- 0	51,4000	3	,36056	,20817
	TinggibusaBF1 hari ke-21	48,5667	3	,81445	,47022
Pair 6	Tinggibusa BF2 hari ke- 0	49,2333	3	,25166	,14530
	Tinggibusa BF2 hari ke-21	46,6000	3	,52915	,30551
Pair 7	Tinggibusa BF3 hari ke- 0	45,4333	3	,40415	,23333
	Tinggibusa BF3 hari ke-21	43,3667	3	,40415	,23333
Pair 8	Tinggibusa BF4 hari ke- 0	39,4667	3	,45092	,26034
	Tinggibusa BF4hari ke-21	37,0333	3	,05774	,03333

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Tinggibusa F1 hari ke- 0 & Tinggibusa F1 hari ke-21	3	-,977	,136
	Tinggibusa F2 hari ke-0 & Tinggibusa F2 hari ke-21	3	,866	,333
Pair 3	Tinggibusa F3 hari ke- 0 & Tinggibusa F3 hari ke-21	3	,629	,567
	Tinggibusa F4 hari ke- 0 & Tinggibusa F4 hari ke-21	3	-1,000	,000
Pair 5	TinggibusaBF1 hari ke- 0 & TinggibusaBF1 hari ke-21	3	,630	,566
	Tinggibusa BF2 hari ke- 0 & Tinggibusa BF2 hari ke-21	3	,901	,285
Pair 7	Tinggibusa BF3 hari ke- 0 & Tinggibusa BF3 hari ke-21	3	,959	,183
	Tinggibusa BF4 hari ke- 0 & Tinggibusa BF4hari ke-21	3	,064	,959

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Tinggibusa F1 hari ke- 0 - Tinggibusa F1 hari ke-21	1,80000	1,04403	,60277	-,79352	4,39352	2,986	2	,096
	Tinggibusa F2 hari ke-0 - Tinggibusa F2 hari ke-21	2,53333	,41633	,24037	1,49910	3,56756	10,539	2	,009

Pair 3	Tinggibusa F3 hari ke- 0 -	1,70000	,26458	,15275	1,04276	2,35724	11,129	2	,008
	Tinggibusa F3 hari ke- 21								
Pair 4	Tinggibusa F4 hari ke- 0 -	2,03333	,40415	,23333	1,02938	3,03729	8,714	2	,013
	Tinggibusa F4 hari ke- 21								
Pair 5	TinggibusaB F1 hari ke- 0 -	2,83333	,65064	,37565	1,21705	4,44961	7,543	2	,017
	TinggibusaB F1 hari ke- 21								
Pair 6	Tinggibusa BF2 hari ke- 0 -	2,63333	,32146	,18559	1,83479	3,43187	14,189	2	,005
	Tinggibusa BF2 hari ke- 21								
Pair 7	Tinggibusa BF3 hari ke- 0 -	2,06667	,11547	,06667	1,77982	2,35351	31,000	2	,001
	Tinggibusa BF3 hari ke- 21								
Pair 8	Tinggibusa BF4 hari ke- 0 -	2,43333	,45092	,26034	1,31317	3,55349	9,347	2	,011
	Tinggibusa BF4hari ke- 21								

Lampiran 11. Statistik pengujian diamter zona hambat

Replikasi	F1	F2	F3	F4	K1	K2	K3	K4	Ekstrak	(+)
1	11	10	13	11	-	-	-	-	13	11
2	10	10	10	10	-	-	-	-	12	11
3	11	11	11	10	-	-	-	-	12	11
Rata-rata	10,67	11,33	11,33	9,3	-	-	-	-	11,33	11
SD	0,58	0,58	0,58	0,58	-	-	-	-	0,6	0

NPaR TESTS

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
formula	18	3,50	1,757	1	6
Diameterzonahambat	18	11,00	,970	10	13

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	formula	Diameterzonahambat
N	18	18
Mean	3,50	11,00
Normal Parameters ^{a,b} Std. Deviation	1,757	,970
Most Extreme Absolute Differences	,137	,278
Positive	,137	,278
Negative	-,137	-,167
Kolmogorov-Smirnov Z	,580	1,179
Asymp. Sig. (2-tailed)	,890	,124

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Uji Kolmogorov uji zona hambat signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $0,124 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal

Oneway

Descriptives

Diameterzonahambat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1	3	10,67	,577	,333	9,23	12,10	10	11
formula 2	3	10,33	,577	,333	8,90	11,77	10	11
formula 3	3	11,33	1,528	,882	7,54	15,13	10	13
formula 4	3	10,33	,577	,333	8,90	11,77	10	11
ekstrak	3	12,33	,577	,333	10,90	13,77	12	13
kontrol (+)	3	11,00	,000	,000	11,00	11,00	11	11
Total	18	11,00	,970	,229	10,52	11,48	10	13

Test of Homogeneity of Variances

Diameterzonahambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,624	5	12	,031

Kesimpulan : Uji homogenitas uji zona hambat signifikansinya (sig.) menunjukkan angka $0,031 < 0,05$ sehingga data tersebut tidak homogen

ANOVA

Diameterzonahambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,667	5	1,733	2,836	,065
Within Groups	7,333	12	,611		
Total	16,000	17			

Kesimpulan : uji ANOVA uji zonaambat signifansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,065 > 0,05$ berarti formula menunjukkan tidak ada perbedaan pada zonaambat yang dibuat.