

DAFTAR PUSTAKA

1. Tjindarbuni D. Penanganan kanker payudara masa kini dengan berbagai macam issue di indonesia. Dalam : Indonesian issues on breast cancer 1; Februari 2004, Surabaya.
2. Deteksi dini kanker payudara. Republika Online; 2 April 2006. Available from URL : http://www.republika.co.id/cetak_berita.asp, diakses tanggal 9 Agustus 2008
3. Smigal C, Siegel R. Breast cancer facts and figure 2005 – 2006. Am Can Soc 2005:1-3
4. Kardinah. Kanker payudara : Bagaimana hindari berbagai ancaman. DEPKES RI; April 2007. Available from URL : <http://www.depkes.go.id/kanker.htm>, diakses pada 7 Agustus 2008
5. International Agency for Research on Cancer, Februari 2007. Kasus kanker meningkat 10 persen di eropa. Majalah Medical Update; April 2007; 19.
6. Sugito H. Kanker di Indonesia thun 1994 data histopatologik. Badan Registrasi Kanker Ikatan Ahli Patologi Indonesia, Jakarta. Dirjen Yanmed Dep.Kes RI; 1994:3-6
7. Profil Kesehatan Propinsi Jawa Tengah Tahun 2005. Pencapaian program kesehatan menuju Jawa Tengah sehat. Dinas Kesehatan Pemerintah Propinsi jawa Tengah; 2005.
Available from URL : <http://www.dinkesjateng.org/profil2005/bab4.htm>, diakses tanggal 9 Agustus 2008
8. Survey Kesehatan rumah Tangga (SKRT). Jakarta (INA): Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI dan Biro Pusat Statistik; 2002:46
9. Moningkey SI. Epidemiologi kanker payudara. Medika 2000;5:326-9.
10. Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. Cellular and molecular immunology. 3rd Ed. Philadelphia, WB. Saunders Company, 2007.94-7; 177-9.

11. Constantinides P. General Pathobiology. Connecticut: Appleton & Lange, 1994, 34 -9.
12. Conran RS, Kumar V, Robbins SL. Robin Pathologic basis of disease. 5th ed. Philadelphia : WB Saunders, 1994: 534.
13. Lehmann C, Zeis M, Schmitz N, Uharek L. Impaired binding of perforin on the surface of tumor cells is a cause of target cell resistance against cytotoxic effector cells. *Blood*. 2000;96:594-600.
14. Kumpulan Naskah Ilmiah. Perhimpunan Ahli Bedah Onkologi Indonesia (PERABOI). Mukhtar Nasional VI : 2003.15-7.
15. Tjindarbumi D. Pengelolaan multidisiplin untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik bagi penderita kanker payudara. Dalam : Mukhtar Nasional VI PERABOI, Semarang ; September 2003.
16. Chu E, DeVita VC. Principles of Medical Oncology. In : DeVita VC, Hellman S, Rosenberg SA. editors. Cancer, principles & practice of oncology. 7th ed. Philadelphia (USA): Lippincott William & Wilkins; 2000. 95-306.
17. Sukardja IDG. Onkologi klinik. Edisi ke-2. Surabaya: Airlangga university press; 2000. 209 – 56.
18. Skeel RT, Ganz PA. Systematic assesment of the patients with cancer and long-term medical complication of treatment. In : handbook of cancer chemotherapy. Skeel RT. Ed. 5th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins, 1999. 34 – 55
19. Elemkov IJ and Chrousos GP. Stress hormones, Th1/Th2 paterns, Pro/Anti-inflammatory Cytokines and susceptibility to disease. *TEM*. 1999;10(9):359-68.
20. Yeom CH, Jung GC, Song KJ. Changes of terminal cancer patients' health – related quality of life after high dose vitamin C administration. *J Korean Med Sci* 2007; 22: 7 – 11
21. Goodman S. Vit C the master nutrien. Positivehealth Publication. Available from URL : [http:// www.positivehealth.com](http://www.positivehealth.com). Diakses tanggal 4 Desember 2008
22. Khaw KT, Bingham S, Welch A. relation between plasma ascorbic acid and mortality in men and women in EPIC – Norfolk prospective study; a prospective population study. *Lancet* 2001;357:657-63.

23. Padayatty SJ, Riordan HG, Hewitt SM, Katz A, Hoffer LJ, Levine M. Intravenously administered vitamin C as cancer therapy: three cases. *CMAJ*. March 28,2006. 174(7). 937-42.
24. Chen Qi, Espey MG, Krishna MC, Mitchell JB, Corpe CP, Buettner GR, et all. Pharmacologic ascorbic acid concentrations selectively kill cancer cells: action as pro – drug to deliver hydrogen peroxide to tissues. *PNAS*. Sept 20, 2005 :102(38) ; 13604 – 9.
25. Agus DB, Vera JC, Golde DW. Stromal cell oxidation: a mechanism by which tumours obtain vitamin C. *Cancer Res* 1999; 59: 4555 – 8
26. Casciari JJ, Riordan NH, Schmidt TL, Meng XL, Jackson JA, Riordan HD. Cytotoxicity of ascorbate, lipoic acid, and other antioxidants in hollow fibre in vitro tumours. *Br J cancer* 2001; 84 : 1544 – 50
27. Leung PY, Miyashita K, Young M, tsao CS. Cytotoxic effect of ascorbate and its derivatives on cultured malignant and nonmalignant cell lines. *Anticancer res*. 1993 mar – apr; 13(2): 475 – 80
28. Feusner J. The role of ascorbic acid in the prevention of cancer. *Nutr Bytes*. 1996; 2(2); article 2.
29. Parke DV. Nutritional antioxidants and disease prevention: mechanism of action. In: Basu TK, Temple NJ, Garg ML. Eds. *Antioxidants in human health and disease*. UK: CABI Publishing; 1999. 1 – 10.
30. Bendich A. Immunological role of antioxidant vitamins. In: Basu TK, Temple NJ, Garg ML. Eds. *Antioxidants in human health and disease*. UK: CABI Publishing; 1999. 27 - 34.
31. Virginia KL, Colin AP, Raman Q, Edwin DS. Breast cancer. In: Philip R, Sandra M, Raman Q, editors. *Clinical oncology*. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1993: 187-94
32. Dickson R B., Lippman M E. Cancer Of The Breast. *Cancer: Principles & Practice of Oncology*, Vincent T. DeVita, Jr. M.D., Samuel Hellman, M.D., Steven A. Rosenberg, M.D. Ph.D. Eds; 5th Ed. Philadelphia : Lippincott-Raven Publishers, 1997, 36 : 1541-1616
33. *AJCC Cancer Staging Handbook* 6th Ed. Chicago : Springer, 2002 : 66 – 8.

34. Stites DP, Terr AI, Parslow TG. Medical Immunology 9th. International Edition
London : Appleton & Lange A Simon & Schuster Co ; 1997 : 65-9, 147, 631-7.
35. Bast CR. Principles of Cancer Biology : Tumor Immunology. Dalam: Devita VT,
Rosenberg SA, Hellman W. eds. Cancer Principles and Practice of Oncology, Ed
V, Philadelphia : Lippincott-Reven, 1997: 267-83.
36. Elenkov I, Calcagni E. Stress system activity, Innate and T helper cytokines, and
susceptibility to immune related disease, Rome Italy
www.depts.ttu.edu/porkindustryinstitute. Diakses 28 Mei 2007
37. Goodman JW, 1994,57. The Immune Response, in Basic and Clinical
Immunologi. 8th ed. Stites DP, Terr A I eds.,Prentice-Hall Int.Inc.,USA
38. Sarjadi. Karsinoma epidermoid serviks uteri (Beberapa aspek epidemiologi serta
peran histopatologi dan petanda tumor dalam penentuan prognosis). Disertasi..
Semarang, Universitas Diponegoro 1985.112-4.
39. Kawasaki, Perforin, a pore-forming protein detectable by monoclonal antibodies,
is a functional marker for killer cells. Int.Immunol. 1990;2: 677-684.
40. Whiteside TL, Haberman RB. Characteristics of natural killer cell and lymphokine-
activated killer cells. In: Oettgen H.F ed. Human cancer immunology.
philadelphia WB saunders company, 1990,89.
41. National Academy of Sciences. Vitamin C. In : Dietary reference intakes for
vitamin c, vitamin e, selenium and carotenoids. Washington DC: National
Academy Press: 2000. 95 – 131.
42. FAO / WHO. Vitamin and mineral requirements in human nutrition. 2nd ed.
China: Sun Fung; 2004. 130 – 58.
43. Padayatty SJ, Levine M. New insight into the physiology and pharmacology of
vitamin C. CMAJ, Feb. 6.2001:164(3); 353-5
44. Washko PW, Wang Y, Levine M. Ascorbic acid recycling in human neutrophils. J
Biol Chem 1993;268:15531-5,
45. Levine M, Conry-Cantilena C, Wang YH, Welch RW, Washko PW, Dhariwal
KR, eta all. Vitamin C pharmacokinetics in healthy volunteers: evidence for a
recommended dietary allowance. PNAS April 1996 ;vol 93 : 3704 – 9.

46. Tsao CS, Miyashita K. effects of large intake of ascorbic acids on urinary excretion of amino acids and related compaounds. *ICRS Med Sci* 1985;13: 855-6
47. Padayatty SJ, Katz A, Wang TH, Eck P, Kwon O, Lee JH, et al. Vitamin C as an antioxidant: Evaluation of its role in disease prevention. *J Ame Nutr*: Vol 22; No. 1; 2003. 18-35
48. Tsao CS, Miyashita K. Effects of high intake of ascorbic acid on plasma levels of amino acids. *IRCS med Sci* 1984; 12: 1052-3
49. Setiawan B, Rahayuningsih S. Angka kecukupan vitamin larut air. Dalam : *Widyakarya Nasional Nasional Pangan dan Gizi VIII*. Jakarta :LIPI. 2004. 355 – 371.
50. Total Nutritional Therapy version 2.0. university of Penvsylvania, USA. Abbott Laboratories.2003:131-52
51. Wiryatmadi B. Mengatasi gangguan nutrisi dan kelainan metabolisme akibat kemoterapi pada karsinoma gastrointestinal. Dalam : *PIB XIX Proyek Trigonum Plus*; November 2005; Malang.
52. Darwito. Nutrition therapy for the cancer patient. Dalam : *Kursus Nutrisi Bedah*; Semarang. Indonesia ; November 2006
53. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Besar sampel dalam penelitian kesehatan. Kusnanto H. ed. 1st ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997. 12-20, 142-44.
54. Gandasoebrata R. Penuntun laboratorium Klinik. Jakarta : PT. Dian Rakyat; 1989 : 21-5.
55. Purwanto AP, Pengantar Praktikum Patologi klinik I, 2nd ed. Semarang, Bagian Patologi Klinik FK-UNDIP; 2003 : 15-8.
56. Olivera J. Molecular origin of cancer immunology, Massachusetts medical society *N Eng J Med* 2008 ; 358 : 2704 -15.

Lampiran 1.

**RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI SEMARANG
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Judul Penelitian :

Jumlah Makrofag dan Indeks Apoptosis Sekitar Jaringan Tumor pada Penderita Keganasan Payudara Stadium III B yang Mendapat Injeksi Vitamin C

Instansi Pelaksana :

Bagian Bedah FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi Semarang

**PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(*Informed Consent*)**

Berikut ini naskah yang akan dibacakan kepada keluarga/responden penelitian:

Bapak/Ibu yang terhormat (keluarga dari responden/pasien)
Saya, dokter Shofia Agung Priyanto dari SMF/Bagian Ilmu Bedah RSUP Dr.Kariadi/FK UNDIP Semarang, ingin menjelaskan beberapa hal untuk meminta bapak/Ibu bersedia saya beri suplemen tambahan untuk meningkatkan kekebalan tubuh ibu.

Pada saat ini Istri Bapak / ibu , sedang menderita penyakit kanker payudara dan sedang menjalani pengobatan untuk menghentikan siklus perjalanan dan penyebaran kanker tersebut dengan obat yang kuat dari bahan kimia (*khemothrapy*) . Seperti Bapak /Ibu ketahui, bahwa pengobatann tersebut dan kanker yang diderita menjadikan kondisi ibu menurun.

Untuk keperluan tersebut, maka ibu memerlukan suplemen yang bisa meningkatkan kekebalan tubuh ibu untuk melawan kanker dan efek samping khemothrapy. Ada salah satu cara untuk mengukur bagaimana tubuh ibu melawan dan meningkatkan kekebalan ialah dengan cara melihat kadar sel darah tepi yang bernama makrofag dan indeks apoptosis yang akan diperiksa melalui darah ibu dan melihat jumlah makrofag dan indeks apoptosis disekitar tumor ibu yang nantinya diangkat setelah ibu menjalani pengobatan yang kuat dari bahan kimia (*khemothrapy*).

Saya membutuhkan 44 orang peserta untuk saya bagi 2 kelompok, yaitu kelompok yang saya beri suntikan vitamin C dan kelompok yang saya tidak beri suntikan vitamin C. Ibu akan saya persilahkan memilih nomer penyuntikan dimana dalam tabung suntikan berisi vitamin C dan yang lain berisi cairan fisiologis biasa yang tidak mengandung vitamin C yang tidak

berbahaya bagi ibu dan relawan lain. Dari 44 orang tersebut, ibu dan saya sama-sama tidak tahu didalam tabung tadi ada vitamin C atau tidak, sehingga data yang saya inginkan lebih baik bagi penelitian.

Menurut penelitian pada hewan dan manusia di luar negeri dan beberapa di Indonesia, vitamin C baik dimakan dan disuntikkan akan meningkatkan kekebalan tubuh ibu untuk melawan infeksi dan kanker. Untuk keperluan tersebut, maka saya ingin membuktikan penelitian tersebut dengan memberikannya ke ibu dalam bentuk suntikan vitamin C 2 gr/ hari selama 5 hari secara gratis, namun saya juga memerlukan hasil suntukan tersebut dengan cara mengambil sampel darah ibu dan memeriksa hasil operasi yang nanti dilakukan. Nanti pada hari ke 6 saat ibu akan dioperasi, maka saya ambil darah ibu untuk diperiksa dan jaringan kanker ibu yang dibuang saya periksa.

Penyuntikan vitamin C selama ini belum pernah dilaporkan ada alergi, namun tetap akan saya waspadai, sehingga sebelum saya suntikan ke pembuluh darah ibu, akan saya test-kan dulu dikulit ibu dan ditunggu 10 menit, jika tidak ada reaksi baru akan kami masukan pelan-pelan vitamin C tersebut ini. Pada saat penyuntikan ibu tidak akan dipasang infus, namun jika terjadi reaksi alergi mungkin ibu juga akan diberikan infus dan pertolongan lainnya.

Setelah itu, saya akan meneliti apakah kekebalan tubuh ibu yang digambarkan oleh jumlah makrofag dan indeks apoptosis pada darah tepi dan sekitar jaringan kanker akan banyak atau tidak jika dibandingkan.

Harapan kami sesuai penelitian terdahulu baik didalam dan luar negeri, jumlah makrofag meningkat sehingga bisa digunakan juga untuk orang lain. Jadi diharapkan ibu akan tetap bugar dalam menjalani pengobatan kanker ibu dimasa datang.

Darah Ibu akan kami ambil sekitar 3 cc dan jaringan kanker ibu hanya saya ambil 1 cm persegi pada sekitar tumor. Dan ibu tidak akan mengeluarkan biaya karena suplemen vitamin C dan berikut pemeriksaan hasilnya akan kami tanggung.

Jika penelitian ini berhasil, maka akan memebrikan manfaat bagi ibu sendiri dan pasien lain serta saya sebagai peneliti bahkan dunia kedokteran, karena menjadi bukti baru ataupun tambahan bahwa vitamin C mampu mendampingi penderita kanker payudara selama menjalani pengobatan. Semoga menjadi amal didunia dan akhirat bagi Bapak/ Ibu atas kerjasama dan kesediaan menjadi pasien yang mau disuntik vitamin c 2gram tiap hari selama 5 hari dan pada hari ke 6 diambil darahnya dan dioperasi sesuai jadwal dan diambil sebagian jaringan kankernya .

Demikian Bapak /Ibu, jika masih ada yang ditanyakan silahkan disampaikan sebelum menandatangani lembar kesediaan agar nanti dalam menjalani pemberian

vitamin C secara injeksi ibu tidak was-was dan saat diambil darahnya sebelum operasi Bapak/Ibu tidak bertanya tanya mengapa dilakukan.

Saya berterimakasih sekali atas waktu dan kesempatan serta kesediaan ibu menjadi responden/ sampel penelitian ini.

Saya :
Alamat : (sesuai KTP)
Umur :

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan : SETUJU / TIDAK SETUJU untuk menjadi pasien (sampel/responden) pada penelitian ini

Saya mengerti sepenuhnya bahwa partisipasi ini bersifat sukarela dan saya dapat menolak/berhenti mengikuti penelitian ini.

Semarang,

Saksi

Pasien

Alamat/No Telp.

Alamat/ No Telp

Kerahasiaan Bapak/Anda tetap kami jaga, karena identitas lengkap pasien hanya diketahui oleh peneliti. Apabila ada hal yang kurang jelas atau ragu-ragu dapat ditanyakan pada saya atau kepada dokter lain yang terlibat dalam penelitian ini untuk mendapatkan informasi yang sebenar-benarnya.

Nama Peneliti : dr. Shofia Agung Priyanto / 081326515545

Alamat : Bagian Bedah RSUP Dr. Kariadi Semarang

Lampiran 2

Explore

Makrofag Kelompok Perlakuan

Descriptives

Kelompok				Statistic	Std. Error
Makrofag pre test	Perlakuan	Mean		1.64	.105
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.42	
			Upper Bound	1.85	
		5% Trimmed Mean		1.65	
		Median		2.00	
		Variance		.242	
		Std. Deviation		.492	
		Minimum		1	
		Maximum		2	
		Range		1	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		-.609	.491
		Kurtosis		-1.802	.953
		Makrofag post test	Perlakuan	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			2.85	
	Upper Bound			3.42	
5% Trimmed Mean				3.15	
Median				3.00	
Variance				.409	
Std. Deviation				.640	
Minimum				2	
Maximum				4	
Range				2	
Interquartile Range				1	
Skewness				-.114	.491
Kurtosis				-.320	.953

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Makrofag pre test	Perlakuan	.406	22	.000	.613	22	.000
Makrofag post test	Perlakuan	.312	22	.000	.785	22	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Makrofag post test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
- Makrofag pre test	Positive Ranks	20 ^b	10.50	210.00
	Ties	2 ^c		
	Total	22		

a. Makrofag post test < Makrofag pre test

b. Makrofag post test > Makrofag pre test

c. Makrofag post test = Makrofag pre test

Test Statistics^b

	Makrofag post test - Makrofag pre test
Z	-3.999 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Explore

Apoptosis Kelompok Perlakuan

Descriptives

Kelompok				Statistic	Std. Error
Apoptosis pre test	Perlakuan	Mean		1.14	.221
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.68	
			Upper Bound	1.60	
		5% Trimmed Mean		1.10	
		Median		1.00	
		Variance		1.076	
		Std. Deviation		1.037	
		Minimum		0	
		Maximum		3	
		Range		3	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.268	.491
		Kurtosis		-1.215	.953
		Apoptosis post test	Perlakuan	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			2.22	
	Upper Bound			3.14	
5% Trimmed Mean				2.75	
Median				3.00	
Variance				1.084	
Std. Deviation				1.041	
Minimum				0	
Maximum				4	
Range				4	
Interquartile Range				1	
Skewness				-.953	.491
Kurtosis				.874	.953

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Apoptosis pre test	Perlakuan	.227	22	.004	.846	22	.003
Apoptosis post test	Perlakuan	.302	22	.000	.856	22	.004

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Apoptosis post test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
- Apoptosis pre test	Positive Ranks	19 ^b	10.00	190.00
	Ties	3 ^c		
	Total	22		

a. Apoptosis post test < Apoptosis pre test

b. Apoptosis post test > Apoptosis pre test

c. Apoptosis post test = Apoptosis pre test

Test Statistics^b

	Apoptosis post test - Apoptosis pre test
Z	-3.886 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Explore

Makrofag Kelompok Kontrol

Descriptives

Kelompok			Statistic	Std. Error
Makrofag pre test	Kontrol	Mean	1.50	.127
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.24
		Upper Bound	1.76	
		5% Trimmed Mean	1.55	
		Median	2.00	
		Variance	.357	
		Std. Deviation	.598	
		Minimum	0	
		Maximum	2	
		Range	2	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-.736	.491
		Kurtosis	-.312	.953
		Makrofag post test	Kontrol	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			1.15
Upper Bound	1.67			
5% Trimmed Mean	1.45			
Median	1.00			
Variance	.348			
Std. Deviation	.590			
Minimum	0			
Maximum	2			
Range	2			
Interquartile Range	1			
Skewness	-.379			.491
Kurtosis	-.626			.953

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Makrofag pre test	Kontrol	.344	22	.000	.720	22	.000
Makrofag post test	Kontrol	.301	22	.000	.738	22	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Makrofag post test	Negative Ranks	8 ^a	7.50	60.00
- Makrofag pre test	Positive Ranks	6 ^b	7.50	45.00
	Ties	8 ^c		
	Total	22		

a. Makrofag post test < Makrofag pre test

b. Makrofag post test > Makrofag pre test

c. Makrofag post test = Makrofag pre test

Test Statistics^b

	Makrofag post test - Makrofag pre test
Z	-.535 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.593

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Explore

Apoptosis Kelompok Kontrol

Descriptives

Kelompok				Statistic	Std. Error
Apoptosis pre test	Kontrol	Mean		1.36	.124
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.11	
			Upper Bound	1.62	
		5% Trimmed Mean		1.40	
		Median		1.00	
		Variance		.338	
		Std. Deviation		.581	
		Minimum		0	
		Maximum		2	
		Range		2	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		-.212	.491
		Kurtosis		-.621	.953
		Apoptosis post test	Kontrol	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			1.03	
	Upper Bound			1.60	
5% Trimmed Mean				1.35	
Median				1.00	
Variance				.418	
Std. Deviation				.646	
Minimum				0	
Maximum				2	
Range				2	
Interquartile Range				1	
Skewness				-.404	.491
Kurtosis				-.540	.953

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Apoptosis pre test	.325	22	.000	.738	22	.000
Apoptosis post test	.280	22	.000	.773	22	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Apoptosis post test	Negative Ranks	5 ^a	7.20	36.00
- Apoptosis pre test	Positive Ranks	6 ^b	5.00	30.00
	Ties	11 ^c		
	Total	22		

a. Apoptosis post test < Apoptosis pre test

b. Apoptosis post test > Apoptosis pre test

c. Apoptosis post test = Apoptosis pre test

Test Statistics^b

	Apoptosis post test - Apoptosis pre test
Z	-.284 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.776

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Explore

Selisih makrofag

Descriptives

Kelompok		Statistic	Std. Error	
Selisih makrofag	Perlakuan	Mean	1.50	.183
		95% Confidence Interval for Mean	1.12	
		Lower Bound	1.88	
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	1.50	
		Median	1.00	
		Variance	.738	
		Std. Deviation	.859	
		Minimum	0	
		Maximum	3	
		Range	3	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	.248	.491
		Kurtosis	-.412	.953
Kontrol	Kontrol	Mean	-.09	.173
		95% Confidence Interval for Mean	-.45	
		Lower Bound	.27	
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	-.10	
		Median	.00	
		Variance	.658	
		Std. Deviation	.811	
		Minimum	-1	
		Maximum	1	
		Range	2	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.175	.491
		Kurtosis	-1.437	.953

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih makrofag						
Perlakuan	.265	22	.000	.871	22	.008
Kontrol	.232	22	.003	.803	22	.001

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih makrofag	Perlakuan	22	31.23	687.00
	Kontrol	22	13.77	303.00
	Total	44		

Test Statistics^a

	Selisih makrofag
Mann-Whitney U	50.000
Wilcoxon W	303.000
Z	-4.673
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelompok

Explore

Selisih apoptosis

Descriptives

Kelompok		Statistic	Std. Error		
Selisih apoptosis	Perlakuan	Mean	1.55	.225	
		95% Confidence Interval for Mean	1.08		
		Lower Bound	2.01		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	1.50		
		Median	1.00		
		Variance	1.117		
		Std. Deviation	1.057		
		Minimum	0		
		Maximum	4		
		Range	4		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	.535		.491
		Kurtosis	-.030		.953
	Kontrol	Mean	-.05	.192	
		95% Confidence Interval for Mean	-.44		
		Lower Bound	.35		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	.01		
		Median	.00		
		Variance	.807		
		Std. Deviation	.899		
		Minimum	-2		
		Maximum	1		
		Range	3		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	-.772		.491
		Kurtosis	.297		.953

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih apoptosis	Perlakuan	.243	22	.002	.903	22	.034
	Kontrol	.293	22	.000	.835	22	.002

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih apoptosis	Perlakuan	22	30.70	675.50
	Kontrol	22	14.30	314.50
	Total	44		

Test Statistics^a

	Selisih apoptosis
Mann-Whitney U	61.500
Wilcoxon W	314.500
Z	-4.404
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelompok