

DAFTAR PUSTAKA

1. Suherlan S, Rohayah R, Fakih TM. Uji Aktivitas Antikanker Payudara Senyawa Andrografolida Dari Tumbuhan Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm F) Ness.) Terhadap Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 (HER-2) Secara In Silico. *J Ilm Farm Farmasyifa*. 2021;4(2):39–50.
2. American Cancer Society. 2022-2024-Breast-Cancer-Fact-Figures-Acs.
3. World Health Organization. Cancer [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
4. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Kanker Paling Banyak di Indonesia [Internet]. 2022. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/22020400002/health-care-equality-for-breast-cancer-patients>.
5. Waruwu LN, Bintang M, Priosoeryanto BP. Ekstrak dan Fraksi N-heksana Teh Hijau sebagai Antiproliferasi Sel Kanker Payudara MCM-B2 In Vitro. *Curr Biochem*. 2019;6(2):92–105.
6. Malik F, Malaka MH, Fristiohady A, Wahyuni W, Hamsid R, Sahidin S, et al. Cytotoxic Activity Of Kasumba Flower Ethanol Extract Turate (*Carthamus tinctorius* Linn.) Against The Line Of Cancer Cells T47d Breasts. *J Farm Sains dan Prakt*. 2022;7(3):384–92.
7. Mawardi AL, Sarjani TM, S.Pandia ER. Uji Potensi Antikanker Ekstrak Tiga Spesies Tanaman Sansevieria Dengan Metode Brine Shrimp Lethality

- Test. Sainmatika J Ilm Mat dan Ilmu Pengetah Alam. 2021;18(1):1.
8. Aryanti R, Perdana F, Syamsudin RAMR. Telaah Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). J Surya Med. 2021;7(1):15–24.
 9. Syamsudin RAMR, Fadhlillah FM, Perdana F, Rustamsyah A, Inayah AA, Aziz MZA. Pengaruh Metode Pemrosesan Terhadap Karakteristik, Kadar Fenol, Kadar Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Teh Tradisional Garut (Teh Kejek). J Ilm Farm Bahari. 2021;12(1):69.
 10. Syamsudin RAMR, Ulfah M, Nur Aliyani D. Antidepressant Activity Of Garut Traditional Green Tea (Kejek) And Black Tea Leaves (*Camellia sinensis*) Using Tail Suspension And Forced Swimming Test. J Ilm Farmakobahari. 2017;54.
 11. Aulia Adzkia Maulani. Uji Sitotoksik Infusa Teh Kejek (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) Tradisional Garut Dengan Metode BSLT. 2022. 2022.
 12. Ananthi J, Giri RS. In-vitro comparative anticancer activity of green and black tea extract of *Camellia sinensis* (L). 2021;6(1):10–2.
 13. Institut Teknologi Bandung. Determinasi Tumbuhan. 2019.
 14. S D. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid I. Jakarta: Trubus Agriwidya; 1998. 150–152 p.
 15. Departemen Kesehatan & Kesejahteraan Sosial RI. Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I). Jilid 2. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2001. 55–56 p.
 16. Kusmiyati danM, Sudaryat Y, Lutfiah IA, Rustamsyah A, Rohdiana D.

- Antioxidant activity, phenol total, and flavonoid total of green tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) from three West Java tea estate. J Penelit Teh dan Kina. 2015;18(2):101–6.
17. Ketut P, Kencana D, Antara NS. Budidaya dan Pasca Panen Rebung. Bogor: 2012;(August):1–75.
 18. Hanni Endarini L, Titik Mutiarawati D. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. Tunas-Tunas Ris Kesehat. 2021;11(3):4.
 19. Sarel Z, Simanjuntak K. Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Diabetes Induksi Aloksan. J Sehat Mandiri. 2020;15(1):98–111.
 20. Rizka A, Akbar MK, Putri NA. Carcinoma Mammae Sinistra T4bn2m1 Metastasis Pleura. AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh. 2022;8(1):23.
 21. H K, Liwidjaja. Mengenal Kanker Dan Antikanker. Bandung: Indonesia Publishing House; 2018.
 22. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and preventions of breast cancer. Int J Biol Sci. 2017;13(11):1387–97.
 23. Junaidi I. Hidup Sehat Bebas Kanker- Mewaspadaai Kanker Sejak dari Dini. I. Arie P, editor. yogyakarta: Rapha publishing; 2014. 22–23 p.
 24. Saputra Liambo I, Frisitiohady A, Hajrul Malaka M. Review: Patofisiologi, Epidemiologi, dan Lini Sel Kanker Payudara Review: Pathophysiology,

- Epidemiology, and Cell Line of Breast Cancer. *Pharmauho J Farm.* 2022;8(1):17–22.
25. Cancer Research UK. Breast Cancer Stage,types& Grade [Internet]. 2017. Available from: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/breast-cancer/stages-types-grades>
 26. Arifputera A, Dkk. *Kapita Selektta Kedokteran*. Edisi ke-4. Tanto C, editor. Jakarta: Media Aesculapius; 2014. 232–233 p.
 27. Savitri A, Dkk. *Kupas Tuntas Kanker Payudara, Leher Rahim dan Rahim*. Mona, editor. yogyakarta: Penerbit Pusraka Baru Press; 2015. 49–61; 204–209 p.
 28. Octavinna N, Zuhrotun A, Yohana Chaerunnisa A, Raya Bandung Sumedang Km J. Aktivitas Senyawa Aktif *Michelia champaca* Sebagai Inhibitor Topoisomerase Antikanker. *Farmaka*. 2017;16(2):1–11.
 29. H M E. *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Buku kedokteran EGC; 2014. 9–10 p.
 30. Leba MAU. *Bahan Ajar Ekstraksi dan Real Kromatografi*. Yogyakarta: Deepublish; 2017.
 31. Shofa AF, Alam T, Nuralih N. Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Polar, Semipolar, dan Non-Polar Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap Sel Kanker Hati (HepG2). *J Kefarmasian Indones*. 2022;12(1):25–30.
 32. Sajjadi SE, Ghanadian M, Haghighi M, Mouhebat L. Cytotoxic effect of *Cousinia verbascifolia* Bunge against OVCAR-3 and HT-29 cancer cells. *J HerbMed Pharmacol*. 2015;4(1):15–9.

33. Gusungi DE, Maarisit W, Hariyadi H, Potalangi NO. Studi Aktivitas Antioksidan Dan Antikanker Payudara (MCF-7) Ekstrak Etanol Daun Benalu Langsung *Dendrophthoe pentandra*. *Biofarmasetikal Trop*. 2020;3(1):166–74.
34. Bafadal M, Ode Mutiara W, Hajrul Malaka M, Fristiohady A, M Yodha AW, Sadarun B, et al. Jurnal Farmasi Sains dan Praktis Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etanol *Petrosia* Sp. Secara In Vitro Terhadap Sel Kanker Serviks HeLa Cytotoxic Activity Of Ethanol Extract *Petrosia* sp. In Vitro Against Cancer Cells HeLa. *Jfsp* [Internet]. 2021;7(3):2579–4558. Available from: <http://journal.ummgl.ac.id/index.php/pharmacy>
35. Boncler M, Ró M, Krajewska U, Pods A, Watala C. Journal of Pharmacological and Toxicological Methods Comparison of PrestoBlue and MTT assays of cellular viability in the assessment of anti-proliferative effects of plant extracts on human endothelial cells. 2014;69:9–16.
36. Csepregi R, Lemli B, Kunsági-Máté S, Szente L, Koszegi T, Némethi B, et al. Complex formation of resorufin and resazurin with β -cyclodextrins: Can cyclodextrins interfere with a resazurin cell viability assay? *Molecules*. 2018;23(2).
37. Mahfur. Uji Sitotoksik Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Akar Pasak Bumi (*eurycoma longifolia* jack) Terhadap Sel Kanker T47D Dengan Metode 3-(4,5 dimetiltiazol -2-il)-2,5 difenil tetrazolium bromide (MTT). Jakarta: AgroMedia Pustaka. 2013;27.
38. Kuete V, Karaosmanoğlu O, Sivas H. Anticancer Activities of African

- Medicinal Spices And Vegetables. Med Spices Veg From Africa Ther Potential Against Metab Inflammatory, Infect Syst Dis. 2017;271–97.
39. Cheng YL, Lee CY, Huang YL, Buckner CA, Lafrenie RM, Dénomée JA, et al. We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 %. Intech [Internet]. 2016;11(tourism):13. Available from: <https://www.intechopen.com/books/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics>
 40. Sulastris L, Larasati Y, Desmiaty Y, Syamsudin, Simanjuntak P. Karakteristik Senyawa Kimia Penghambat Enzim α -Glukosidase Dari Fraksi Etil Asetat Daun Teh (*Camellia sinensis* (L) Kuntze). Pros Semin Nas Kim dan Terap. 2021;(L):63–9.
 41. Farmakope Herbal Indonesia. Pocket Handbook of Nonhuman Primate Clinical Medicine. 2017.
 42. Harbone BJ. Metode Fitokimia. Bandung: ITB; 1987.
 43. Departemen Kesehatan RI. 18. Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat. Vol. 1, Departemen Kesehatan RI. 2000. p. 13–7.
 44. Depkes RI. Materia Medika. V. Ja: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan; 1989.
 45. Redjeki S. Uji Aktivitas Antimikroba Infusum Teh Hijau Dan Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) Terhadap *Escherichia coli* dan *Candida albicans*. J Kesehat Bakti Tunas Husada J Ilmu-ilmu Keperawatan, Anal Kesehat dan Farm. 2015;11(1):104.

46. H B. Menengok Proses Pembuatan Teh Kejek Asli Garut [Internet]. 2018. Available from: <https://jabar.tribunnews.com/2018/03/06/menengok-proses-pembuatan-teh-kejek-asli-garut>
47. Febrianti DR, Mahrita M, Ariani N, Putra AMP, Noorcahyati N. Uji Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol Daun Kumpai Mahung (*Eupatorium inulifolium* H.B.&K). *J Pharmascience*. 2019;6(2):19.
48. Andayani R, Mubarak Z, Rinanda DR, Kuala US, Pendidikan P, Gigi D, et al. *JOURNAL OF SYIAH KUALA*. 2016;1(2):201–10.
49. Nurani LH, Widyarini S, Mursyidi A. Uji Sitotoksik Dan Uji Kombinasi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Akar Pasak Bumi (*Eurycoma Longifolia* Jack.) Dan Doksorubisin Pada Sel Limfosit. *J Trop Pharm Chem*. 2015;3(2):138–47.
50. Zeniusa P, Ramadhian MR. Efektifitas Ekstrak Etanol Teh Hijau dalam Menghambat Pertumbuhan *Escherichia coli*. *J Major*. 2017;7(1):26–30.

LAMPIRAN 1

TANAMAN UJI DAUN TEH (*C.sinensis* L. Kunzte)



Gambar V. 3 Tanaman teh (*C.sinensis* L Kunzte)

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI TANAMAN



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258, Fax.: (022) 253 4107
e-mail: stih@itb.ac.id http://www.stih.itb.ac.idNomor : 1068/IT1.C11.2/TA.00/2023
Hal : Determinasi tumbuhan

21 Februari 2023

Kepada Yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42 B, Tarogong kaler
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 223/F.MIPA-UNIGA/II/2023 tanggal 20 Februari 2023 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Ida Rahma Ningrum (NPM: 2404119121), Reska Permata A. (NPM: 2404119198), Sri Mulyanah (NPM: 2404119149), dan Tian Fitrii Samrotul A. (NPM: 2404119204), yaitu:

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	Teh kejek	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae

Referensi:

1. Banerjee, B. (1992). Botanical classification of tea. In: Willson, K.C., Clifford, M.N. (eds) *Tea* (pp 25-51). Springer, Dordrecht. DOI: 10.1007/978-94-011-2326-6_2.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
NIP. 198302052012121002Tembusan:
Dekan STIH ITB, sebagai laporan.

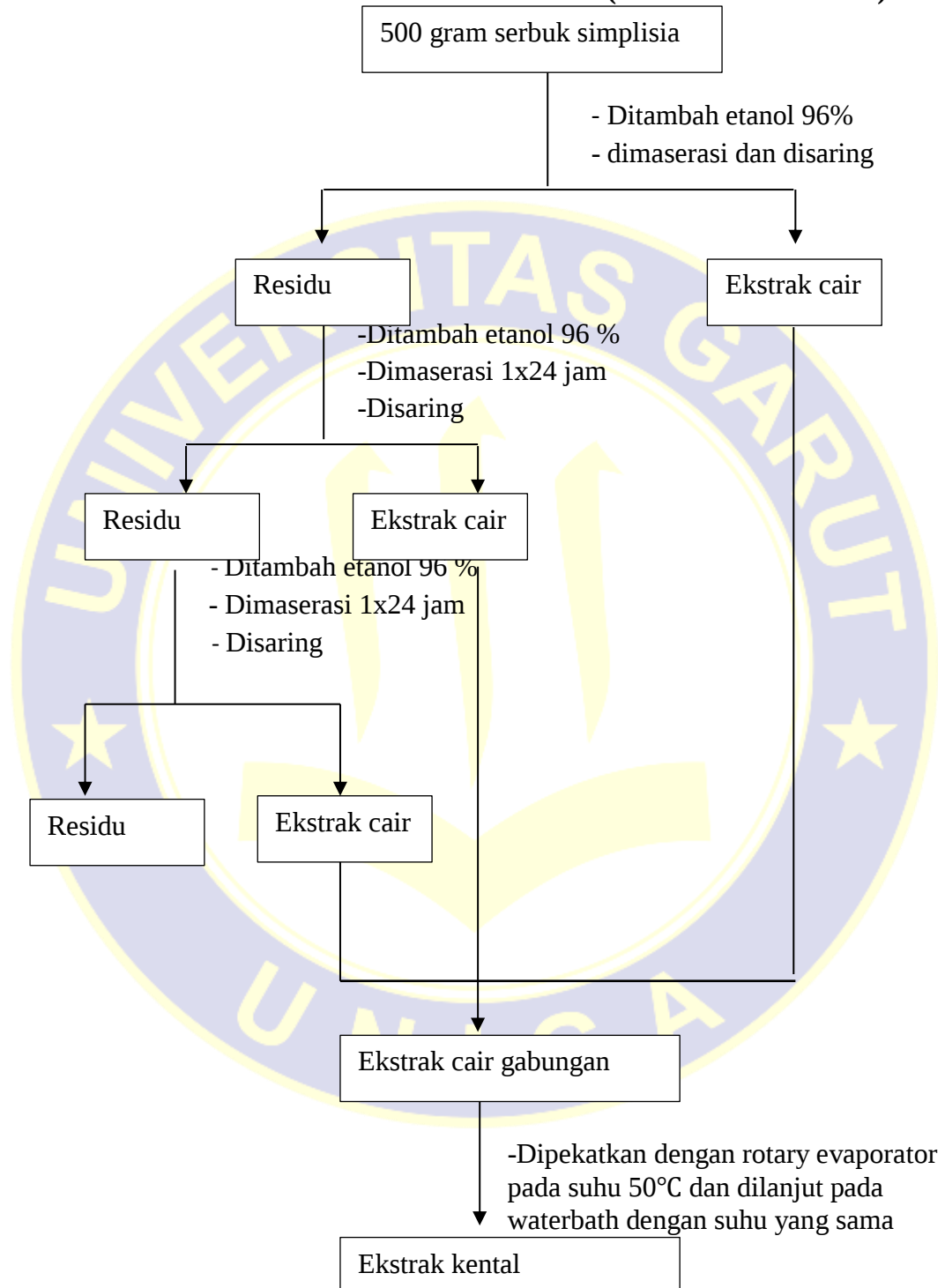
Terakreditasi oleh :



Gambar V. 4 Hasil determinasi teh kejek di STIH ITB

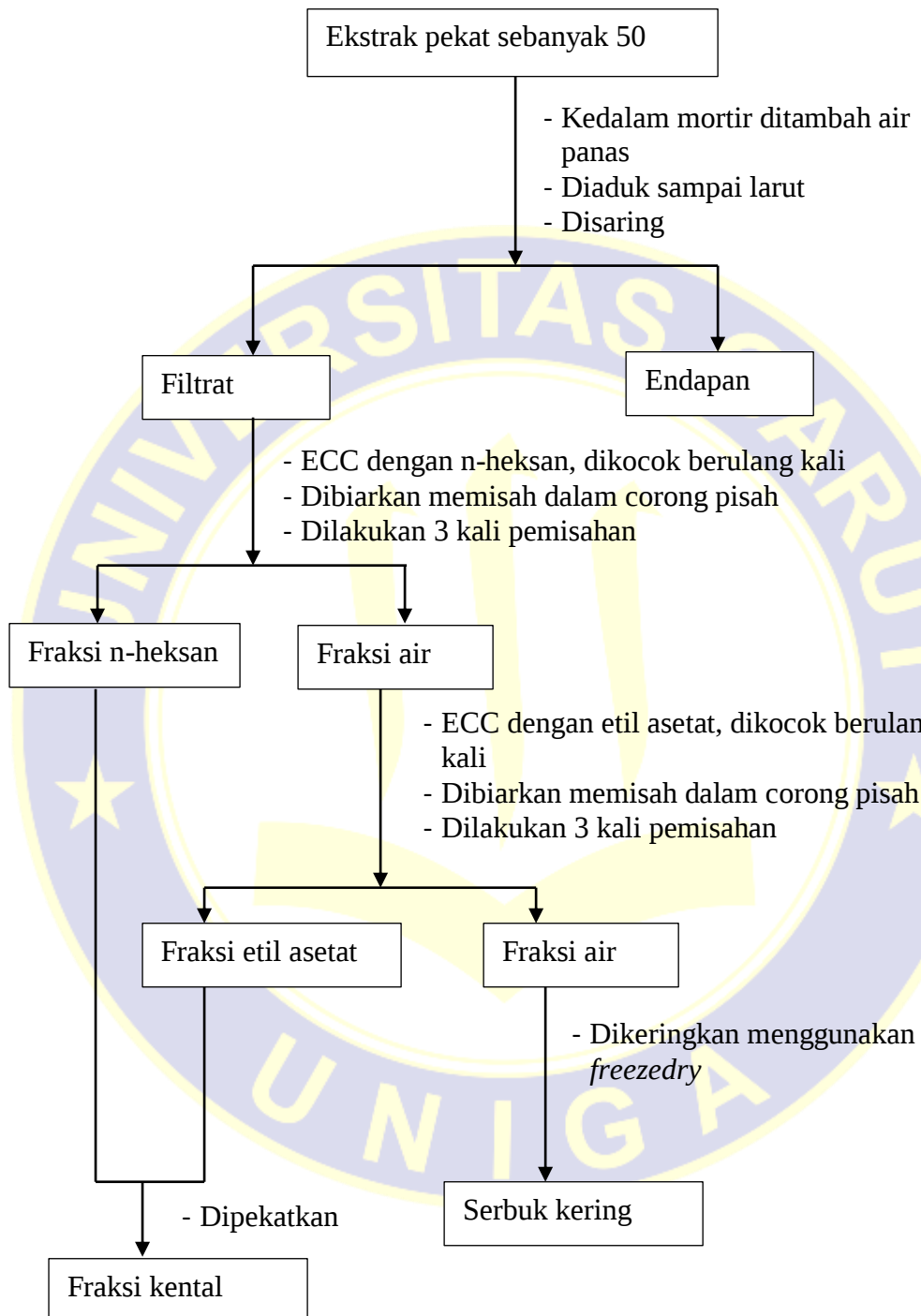
LAMPIRAN 3

PROSES EKSTRAKSI DAUN TEH KEJEK (*C. sinensis* L Kunzte)



Gambar V. 5 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun teh kejek

LAMPIRAN 4 PROSES FRAKSINASI

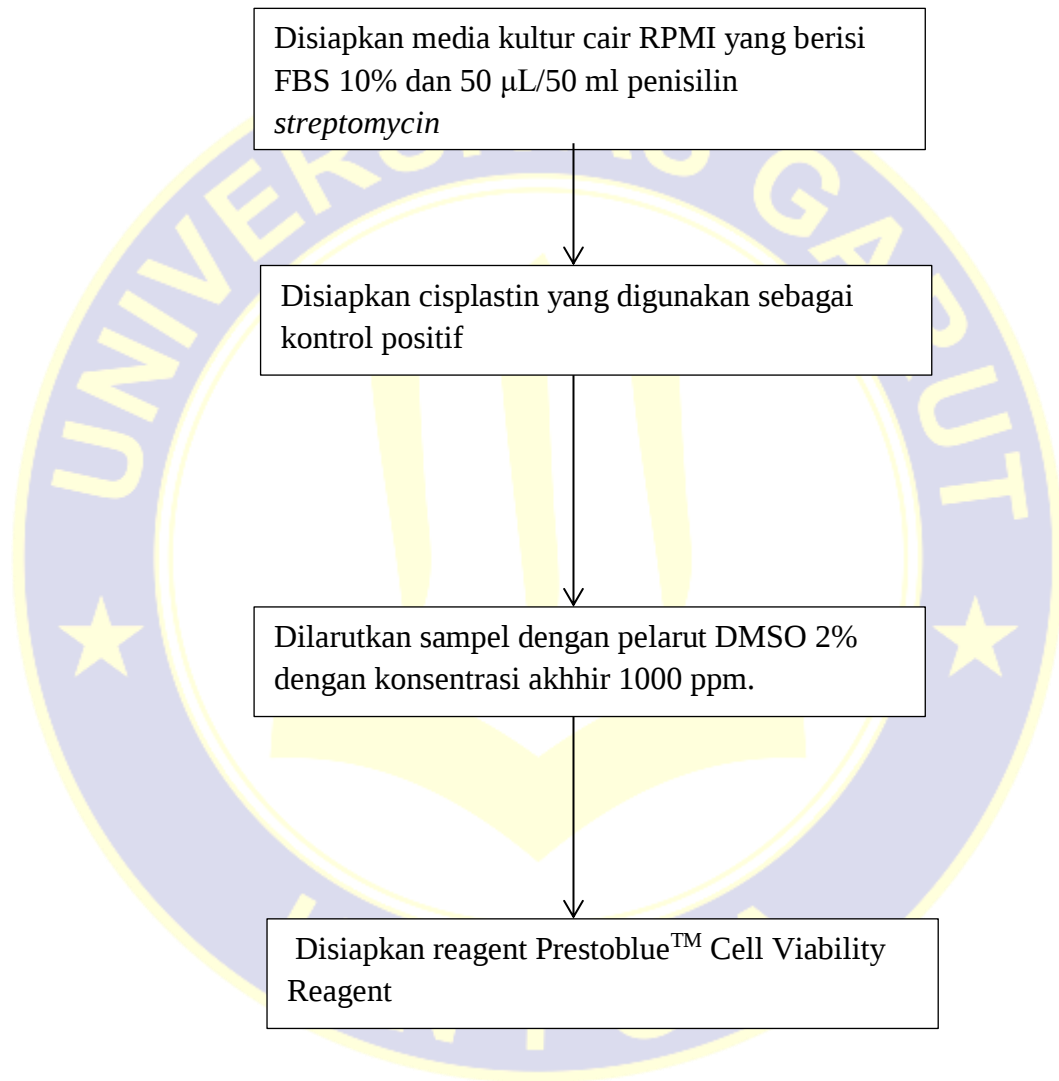


Gambar V. 6 Bagan fraksinasi ekstrak etanol daun teh kejek

LAMPIRAN 5

PROSES PREPARASI MEDIA, KONTROL POSITIF,

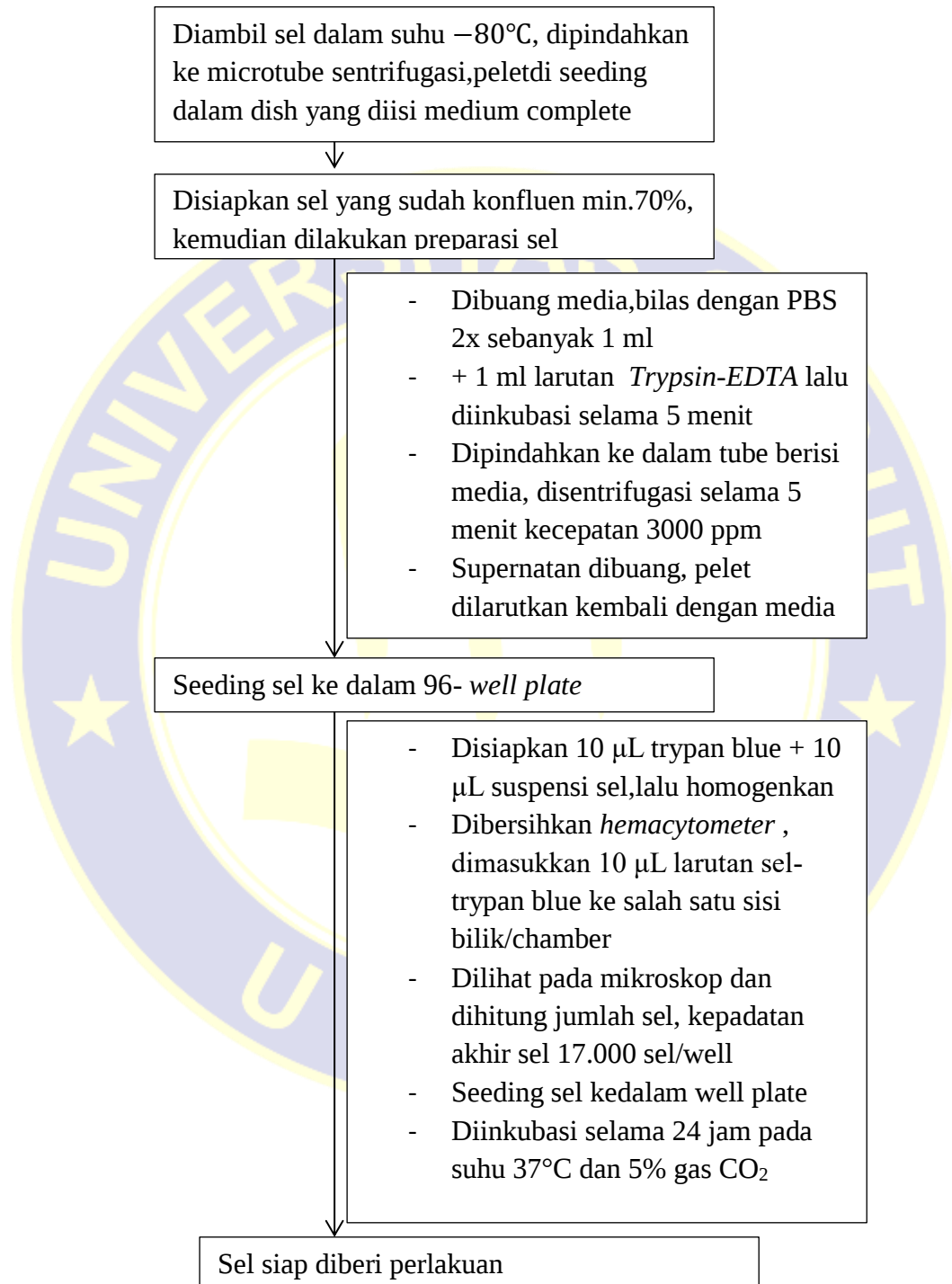
REAGEN DAN SAMPEL



Gambar V. 7 Proses preparasi media,kontrol, sampel dan reagen

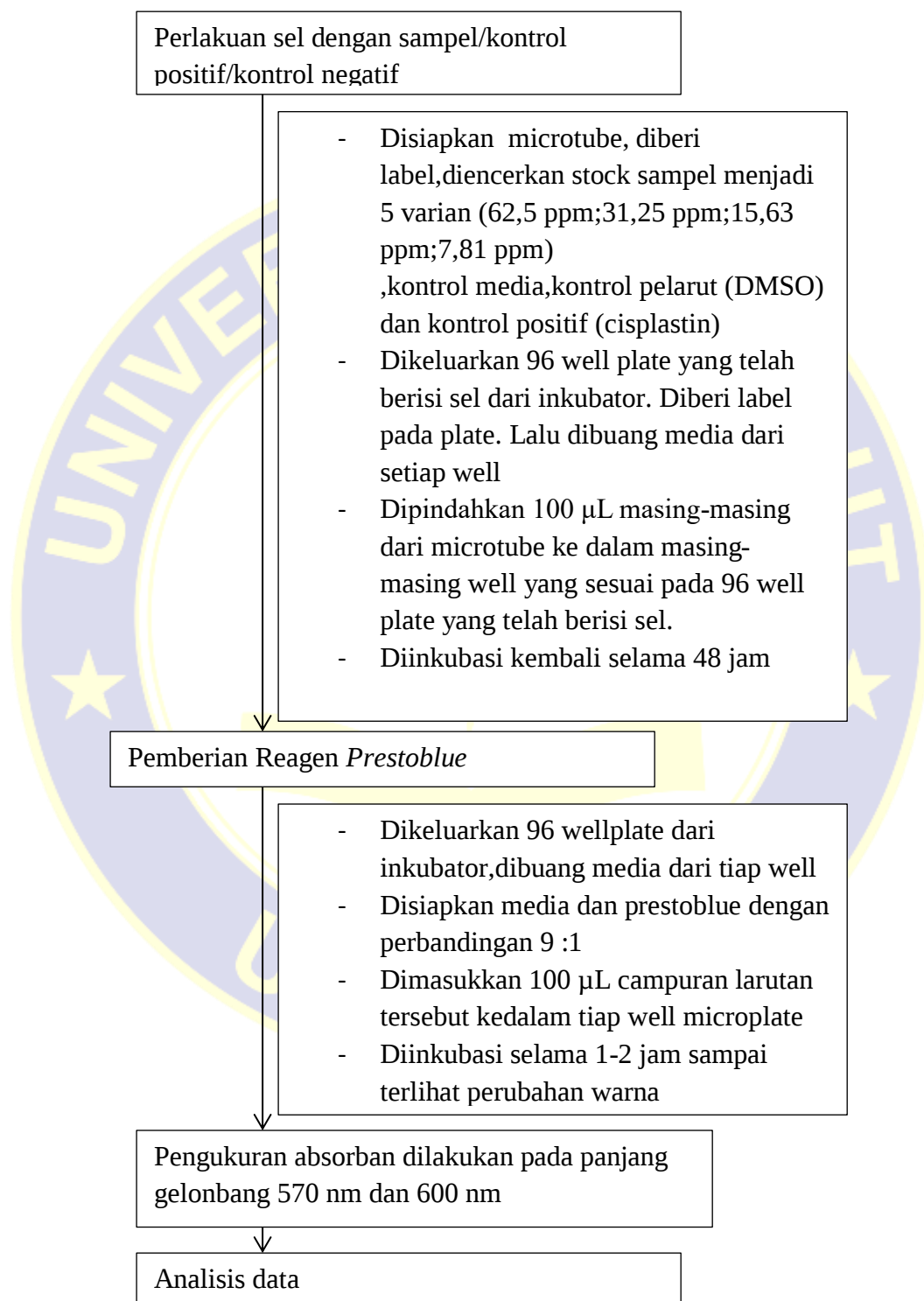
LAMPIRAN 6

PROSES PREPARASI DAN SEEDING SEL

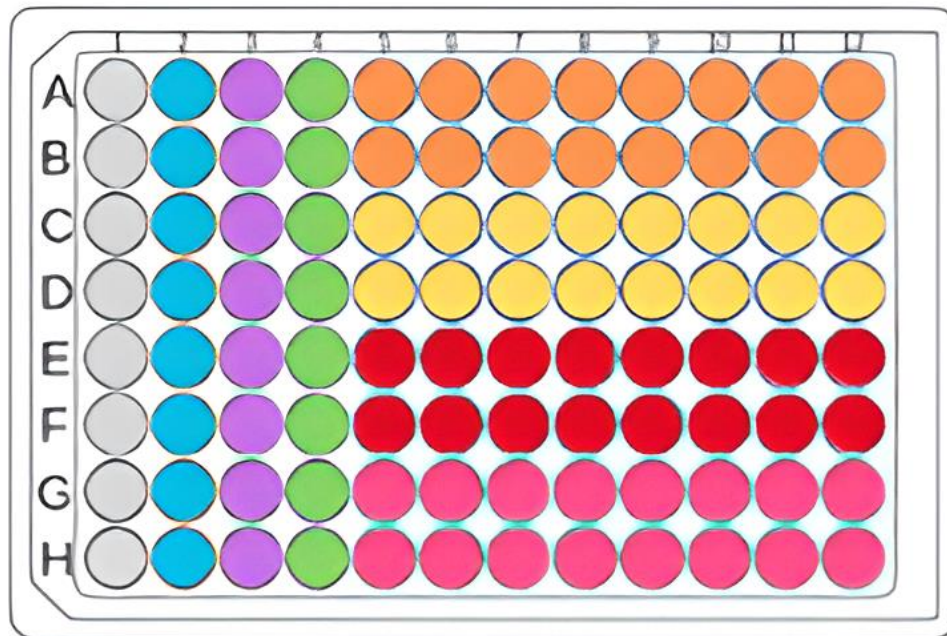
Gambar V. 8 Proses *seeding* sel

LAMPIRAN 7

PROSES PENGUJIAN SITOTOKSIK DENGAN PRESTOBLUE

Gambar V. 9 Proses pengujian sitotoksik dengan *prestoblue*

LAMPIRAN 8
DENAH MICROPLATE 96 WELL



Keterangan :

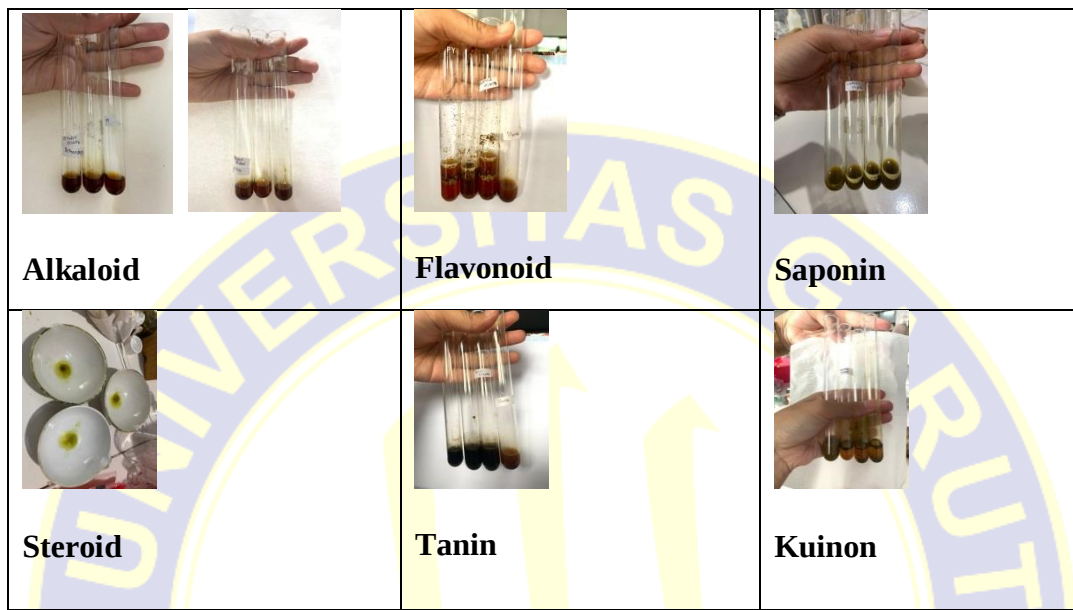
	Media		Fraksi N-Heksan
	Media + sel		Frkasi Etil Asetat
	Kontrol + (Cisplatin)		Fraksi Air
	Kontrol – (Pelarut)		Ekstrak Etanol

Gambar V. 10 Gambar *layout plate*

LAMPIRAN 9

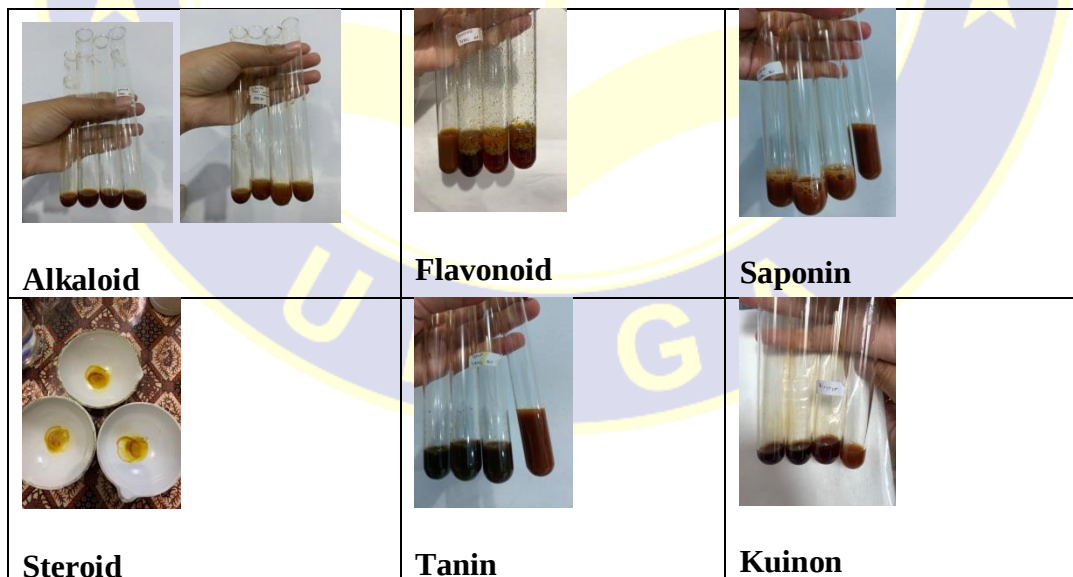
DOKUMENTASI PENAPISAN FITOKIMIA

• EKSTRAK ETANOL



Gambar V. 11 Hasil penapisan fitokimia ekstrak etanol

• Fraksi Air



Gambar V. 12 Hasil penapisan fitokimia fraksi air

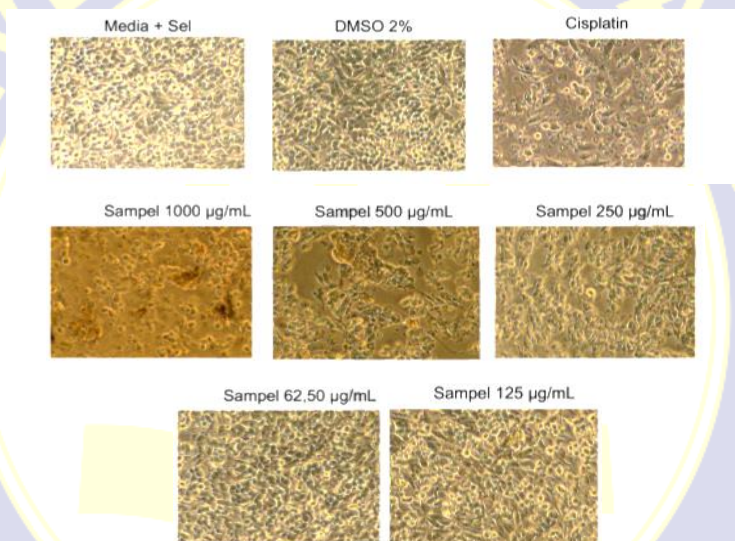
LAMPIRAN 10

HASIL PENGUJIAN PRESTOBLUE

Media	Media + sel	Cisplatin	Pelarut	Konsentrasi Sampel ($\mu\text{L/ml}$)				
				62,50	125	250	500	1000



Gambar V. 13 Hasil pengujian *well plate prestoblue* fraksi air terhadap sel kanker payudara MCF-7



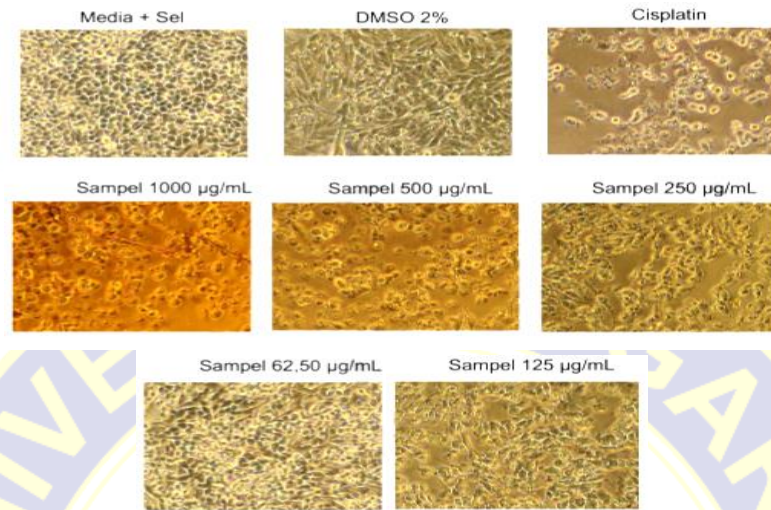
Gambar V. 14 Hasil morfologi sel MCF-7 terhadap fraksi air

Media	Media + sel	Cisplatin	Pelarut	Konsentrasi Sampel ($\mu\text{L/ml}$)				
				62,50	125	250	500	1000



Gambar V. 15 Hasil pengujian *well plate prestoblue* ekstrak etanol terhadap sel kanker payudara MCF-7

LAMPIRAN 10 (LANJUTAN)



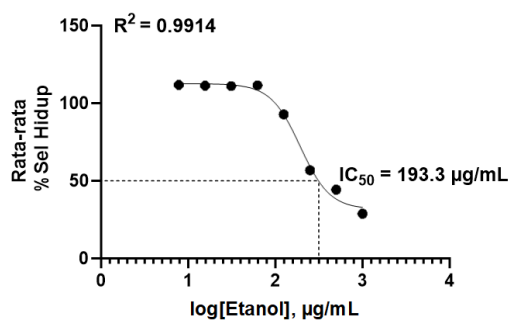
Gambar V. 16 Hasil morfologi sel MCF-7 terhadap ekstrak etanol

LAMPIRAN 11

HASIL DATA TABEL DAN GRAFIK

Tabel V. 8
Absorbansi Hasil Ekstrak Etanol terhadap Sel MCF-7

	Media	Media+Sel	Cisplatin 53 μ m	DMSO 2,00%	Konsentrasi Sampel (μ g/mL)				
					62,50	125,00	250,00	500,00	1000,00
Absorbansi 570nm	0,4874	0,8122	0,5969	0,7904	0,8031	0,7712	0,7148	0,6612	0,6425
	0,4863	0,8089	0,5851	0,7907	0,8120	0,7696	0,7116	0,6728	0,6435
Absorbansi 600nm	0,6198	0,2377	0,5336	0,2690	0,2202	0,3086	0,4885	0,5161	0,5863
	0,6201	0,2375	0,5321	0,2918	0,2264	0,3036	0,4739	0,5139	0,5950
Selisih Absorbansi	-0,1324	0,5745	0,0633	0,5214	0,5829	0,4626	0,2263	0,1451	0,0562
	-0,1338	0,5714	0,0530	0,4989	0,5856	0,4660	0,2377	0,1589	0,0485
% Sel hidup		110,00	30,53	101,75	111,31	92,61	55,87	43,25	29,43
		109,52	28,93	98,25	111,73	93,14	57,64	45,39	28,23
Rata-rata % sel hidup		109,76	29,73	100,00	111,52	92,87	56,76	44,32	28,83

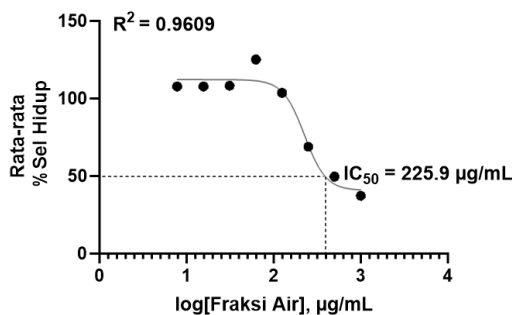


Gambar V. 17 Grafik hubungan log konsentrasi dengan rata-rata % sel hidup ekstrak etanol terhadap sel MCF-7

LAMPIRAN 11 (LANJUTAN)

Tabel V. 9
Absorbansi Hasil Fraksi Air terhadap Sel MCF-7

	Media	Media+Sel	Cisplatin 53 μ m	DMSO 2,00%	Konsentrasi Sampel (μ g/mL)				
					62,50	125,00	250,00	500,00	1000,00
Absorbansi 570nm	0,4802	0,8147	0,6073	0,8134	1,0014	0,7895	0,7616	0,7090	0,6366
	0,4825	0,8062	0,6294	0,8089	0,8066	0,8112	0,7512	0,6851	0,6360
Absorbansi 600nm	0,6067	0,2363	0,5390	0,3061	0,2118	0,2636	0,4504	0,5241	0,5374
	0,6163	0,2312	0,5446	0,2822	0,2356	0,2551	0,4312	0,4880	0,5122
Selisih Absorbansi	-0,1265	0,5784	0,0683	0,5073	0,7896	0,5259	0,3112	0,1849	0,0992
	-0,1338	0,5750	0,0848	0,5267	0,5710	0,5561	0,3200	0,1971	0,1238
% Sel hidup		109,49	30,67	98,50	142,12	101,38	68,20	48,68	35,44
		108,96	33,21	101,50	108,34	106,04	69,56	50,57	39,24
Rata-rata % sel hidup		109,23	31,94	100,00	125,23	103,71	68,88	49,63	37,34



Gambar V. 18 Grafik hubungan log konsentrasi dengan rata-rata % sel hidup fraksi air terhadap sel MCF-7

LAMPIRAN 12

**PERHITUNGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAN
FRAKSI AIR**

Rumus Pengenceran : $M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$
➤ **Fraksi Air**

- Stok Awal = 5,1 mg x 20
**µg/mL DMSO = 102 DMSO +
898 medium → 5100 ppm**

1. 1000 ppm

$$5100 \times V_1 = 1000 \times 500$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 500}{5100} = 98 \mu l$$

2. 500 ppm

$$1.000 \times V_1 = 500 \times 500$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 500}{1000} = 250 \mu l$$

3. 250 ppm

$$500 \times V_1 = 500 \times 250$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 250}{500} = 250 \mu l$$

4. 125 ppm

$$250 \times V_1 = 500 \times 125$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 125}{250} = 250 \mu l$$

5. 62,5 ppm

$$125 \times V_1 = 500 \times 62,5$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 62,5}{125} = 250 \mu l$$

6. 31,25 ppm

$$62,5 \times V_1 = 500 \times 31,25$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 31,25}{62,5} = 250 \mu l$$

7. 15,63 ppm

$$31,25 \times V_1 = 500 \times 15,625$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 15,63}{31,25} = 250 \mu l$$

8. 7,81 ppm

$$15,63 \times V_1 = 500 \times 7,81$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 7,81}{15,63} = 250 \mu l$$

➤ **Ekstrak Etanol**

- Stok Awal = 13,6 mg → 13600 ppm

1. 1000 ppm

$$13600 \times V_1 = 1000 \times 500$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 500}{13600} = 36,7 \mu l$$

2. 500 ppm

$$1.000 \times V_1 = 1000 \times 500$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 500}{1000} = 250 \mu l$$

3. 250 ppm

$$500 \times V_1 = 500 \times 250$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 250}{500} = 250 \mu l$$

4. 125 ppm

$$250 \times V_1 = 500 \times 125$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 125}{250} = 250 \mu l$$

5. 62,5 ppm

$$125 \times V_1 = 500 \times 62,5$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 62,5}{125} = 250 \mu l$$

6. 31,25 ppm

$$62,5 \times V_1 = 500 \times 31,25$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 31,25}{62,5} = 250 \mu l$$

7. 15,63 ppm

$$31,25 \times V_1 = 500 \times 15,625$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 15,63}{31,25} = 250 \mu l$$

8. 7,81 ppm

$$15,63 \times V_1 = 500 \times 7,81$$

$$V_1 = \frac{1000 \times 7,81}{15,63} = 250 \mu l$$