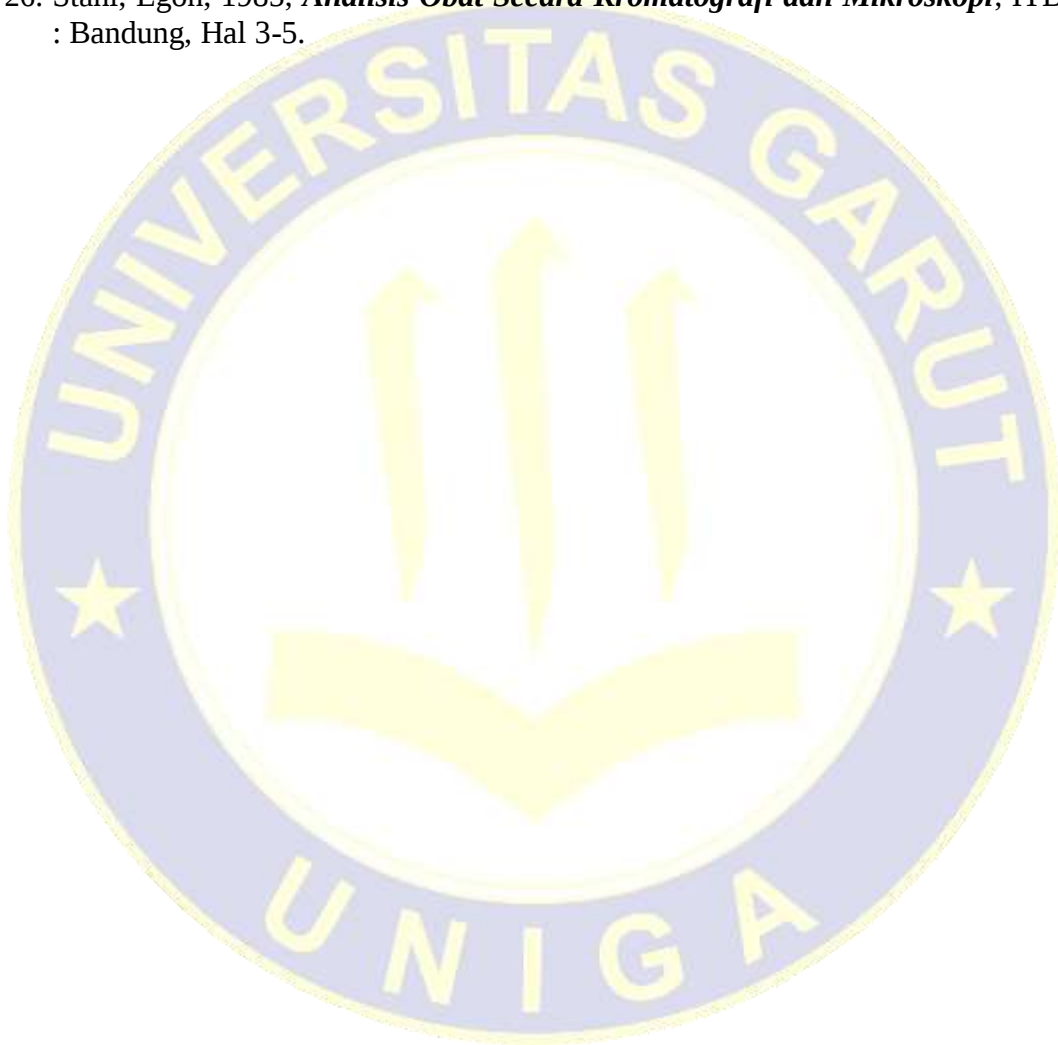


DAFTAR PUSTAKA

1. Sumarsi dan Slamet, P., 1992, ***Sam-Sit dari Cina dan Pemanfaatannya dalam Penyembuhan Tumor***, Departemen Kesehatan Republik Indonesia dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
2. Mahardika, H.A., Sarwiyono dan P. Surjowardojo, 2014, Ekstrak metanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*) sebagai antimikroba alami terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab mastitis subklinis pada sapi perah, ***Jurnal Ternak Tropika***, 15(2): 15-22.
3. Arum. Y.P., Supartono, Sudarmin, 2012. Isolasi dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*), ***Jurnal MIPA***, 35 (2) : 165-174.
4. Sindhe M, A Yadav D.Bodke, dan Chandrashekar A, 2013, ***Antioxidant and in vivo antihyperglycemic acitvity of Muntingia calabura leaves extracts***, *Scholars Research Library, Der Pharmacia Lettre*, 5 (3) : 427 – 435.
5. Zakaria Z.A., Fatimah C.A., Mat A.M., Zaiton H., Henie E.F.P., Sulaiman M.R., Somchit M.N., Thenamutha M., Kasthuri D., 2006, The *in vitro* Antibacterial Activity of *Muntingia calabura L.* Extracts, ***International Journal of Pharmacology***, 2 (4): 439-442.
6. Prior, R.L., Wu, X.E., et.all., 2005, Standardized Methods for the Determination of Antioxidant Capacity and Phenolicin Food and Dietary Supplements, ***Journal of Agricultural and Food Chemistry***, Vol. 53 (1), 4290-4302.
7. Gil, M.I., Tomaas, B., et.all., 2002, Antioxidant Capacities, Phenolic Compounds, Carotenoids, and Vitamin C Contents of Nectarine, Peach, and Plum Cultivars from California, ***Journal of Agricultural and Food Chemistry***, Vol. 50 (2) 4976-4982.
8. Zuhra, C.F., Tarigan, J dan Sihotang, H (2008), Aktivitas antioksidan senyawa Flavonoid dari daun katuk (*Sauropus androgynus (L) Merr*, ***Jurnal Biologi Sumatera***, ISSN : 1907-5537: 3 (1): 7-10.
9. Sutrisno, R. B., 1998, ***Taksonomi Spermatophyta untuk Farmasi Edisi 1***, Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jakarta, Hal 122.
10. Wardatun S, 2011, ***Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Akar, Kulit Batang dan Daun Tanaman Sambiloto (Andrographis paniculata Ness.) dengan Metode Linoleat-Tiosianat***, *Fitofarmaka*, 1(2):9-13.

11. Pratiwi D, Sri W, Isnindar, 2013, Uji Aktivitas Antioksidan Daun Bawang Mekah (*Eleutherine americana* MERR.) dengan Metode DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL), **Traditioanal Medicine Journal**, 18(1): 9-16.
12. Umayah, Evi U dan Moch. Amrun H, 2007, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. & Rose), **Jurnal Ilmu Dasar**, 8(1):83-90.
13. Mar'atirrosyidah R, Teti E, 2015, Aktivitas Antioksidan Senyawa Bioaktif Umbi-Umbian Lokal Inferior, **Jurnal Pangan dan Agroindustri**, 3(2): 594-601.
14. Halvorsen, B.L., Holte, Kari., Myhrstad, Mari C. W., Barikmo, I., Hvattum Erlend, Remberg Siv Fagertun, Wold Anne-Brit, Haffner Karin, Baugerød Halvard, Andersen Lene Frost, Moskaug Jan, Jacobs David R, Blomhoff Rune, 2002, A Systematic Screening of Total Antioxidant in Dietary Plants, **Journal of Nutrition**.
15. Morton, J., 1987. *Jamaica Cherry*. In: **Fruits of warm climates**, Miami, p: 65–69.
16. Ogata, Y., (Comite Members) 1995, **Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition)**, PT. Eisai Indonesia, Jakarta, Hal 75.
17. Perry, L. M., 1980, **Medicinal Plant of East and Southeast Asia**, The MIT Press, Cambridge Massachusetts and London English, 132.
18. Perez-Arbealaez E., 1975, **Plants medicinales y venenosas de Colombia**, Medellin Colombia, p:192 .
19. Z. A. Zakaria., **Antinociceptive, anti-inflammatory and antipyretic effects of *Muntingia calabura* aqueous extract in animal models**, *J.OF NAT MEDICINES* Volume 61, Number 4, p: 443-448, DOI: 10.1007/s11418-007-0167-2 .
20. Harborne, J.B., 1987, **Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan**, Terbitan Kedua, Penerbit ITB, Bandung, 8-15.
21. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Cetakan Pertama, Jakarta, 2, hal 3-11, 13-18.
22. Teo, C.C., Tan, S.N., Yong, J.W.H., Hew, C.S., Ong, E.S. : **Journal of Chromatography A** 1217 (2010), *Elsevier*, Natural Sciences and Science Education Academic Group, Nanyang Technological University, Singapore, 2484-2494.

23. Markham, K.R., ***Cara Mengidentifikasi Flavonoid***, ITB, Bandung hal:16.
24. Langseth, L., 1995, **The health effects of vitamin C supplementation**, *J. Am. Coll. Nutr*, 14, 124-136.
25. Ronald Ross Watson, Joe K. Gerald, Victor R. Preedy – 2010, ***Nutrients, Dietary Supplements, and Nutraceuticals***, Springer.
26. Stahl, Egon, 1985, ***Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi***, ITB : Bandung, Hal 3-5.



LAMPIRAN 1

DETERMINASI TANAMAN



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 2967/I1.CO2.2/PL/2017.
Hal : Determinasi tumbuhan

31 Juli 2017.

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. 144/F.MIPA-UNIGA/V/2017 tanggal 24 Mei 2017 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan daun kersen yang dibawa oleh Sdr. Ghea Putri Anggraini (NPM : 24041316309), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Dilleniidae
Bangsa	: Malvales
Nama suku / familia	: Elaeocarpaceae
Nama jenis / species	: <i>Muntingia calabura</i> L.
Sinonim	:
Nama umum	: Capulin, Jamaica cherry (Inggris), cerri, kersen, talok, (Indonesia).
Buku acuan	: 1. Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1963. Flora of Java. Volume II. N.V. P. Noordhoff-Groningen, the Netherlands. pp. 400 – 401.
	: 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Commite Members). 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisai Indonesia, Jakarta. pp : 168 – 169.
	: 3. Verheij, E.W.M. 1992. <i>Muntingia calabura</i> L. In: Verheij, E.W.M. & Coronel, R.E. (eds.). Plant Resources of South East – Asia No 2. Edible fruits and nuts. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia. pp.: 223 – 225.
	: 4. Burkill, H. 1953. A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula. Government of The Straits Settlements and Federated Malay States Millbank, London. pp. 1504.
	: 5. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp.: Xiii – Xviii.

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



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

De Frijawati
NIP. 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar V.1 Hasil determinasi tanaman kersen

LAMPIRAN 2**TANAMAN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**

Gambar V.2 Tanaman kersen (*Muntingia calabura* L.)

LAMPIRAN 3

PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK DAUN KERSEN

Tabel V.1

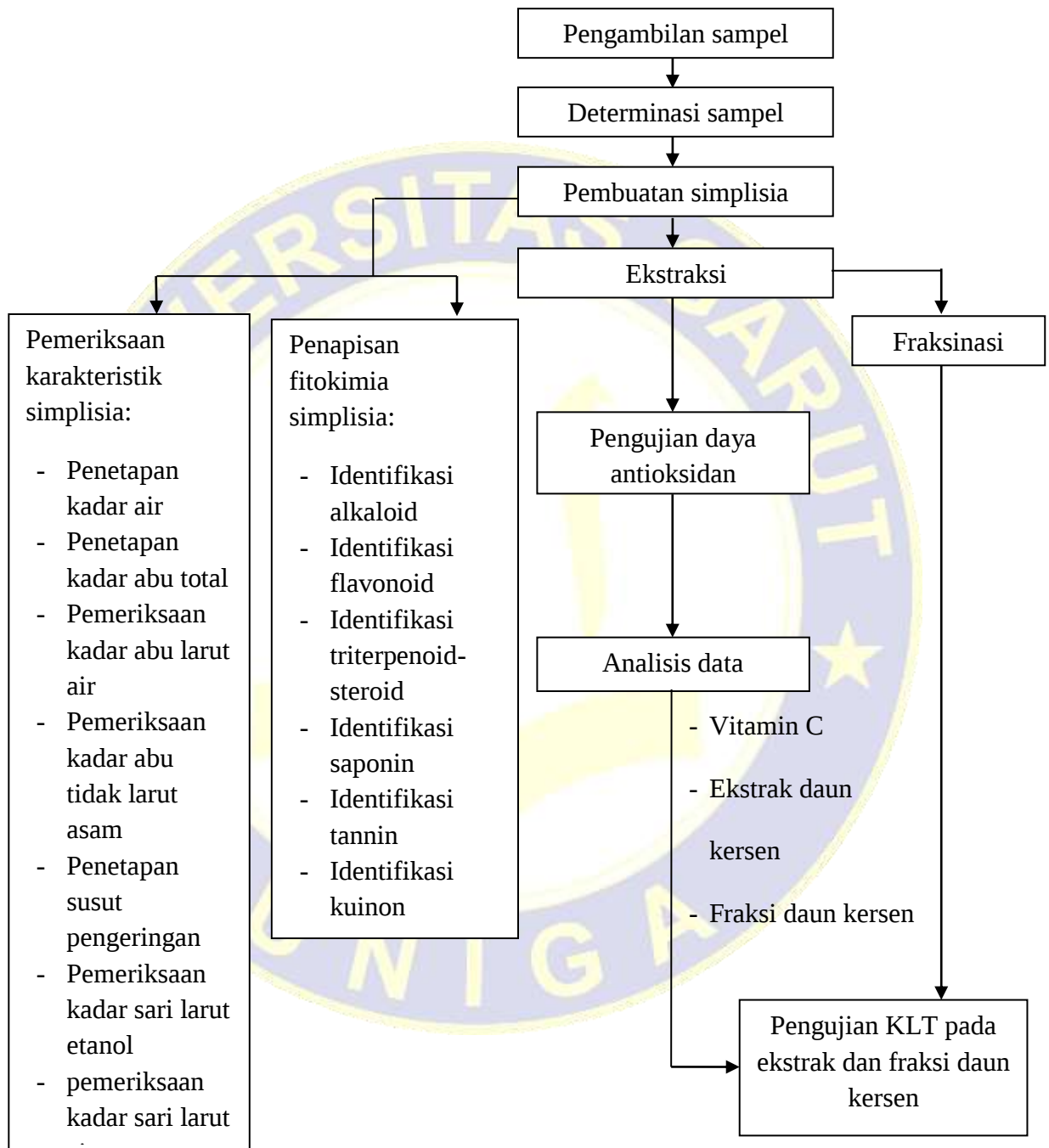
Hasil pemeriksaan makroskopik daun kersen

Komponen Yang Diperiksa	Daun Kersen
Bentuk	Bulat lonjong
Ukuran	Panjang 6-10 cm Lebar 1-5 cm
Warna	Hijau
Bau	Khas
Tekstur	Agak lengket



Gambar V.3 Makroskopik daun kersen

LAMPIRAN 4
ALUR PENELITIAN



Gambar V.4 Alur penelitian

LAMPIRAN 5

PEMERIKSAAN KARAKTERISASI SIMPLISIA DAUN KERSEN

Tabel V.2
 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Kersen

No.	Parameter	Sampel
1.	Kadar Air	6 %
2.	Susut Pengeringan	7,5 %
3.	Kadar Abu Total	2 %
4.	Kadar Abu Larut Air	1,3 %
5.	Kadar Abu Tidak Larut Asam	1 %
6.	Kadar Sari Larut Air	3 %
7.	Kadar Sari Larut Etanol	15 %

LAMPIRAN 6

PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel V.3

Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Kersen

No	Kandungan Kimia	Sampel
1	Alkaloid	+
2	Flavonoid	+
3	Tanin	+
4	Kuinon	-
5	Saponin	+
6	Steroid/triterpenoid	+

Keterangan: + = Terdeteksi
 - = Tidak terdeteksi

LAMPIRAN 7

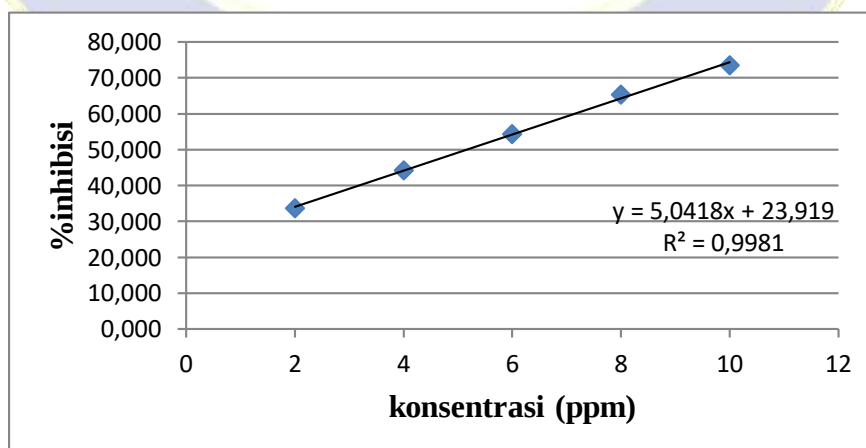
HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C

Tabel V.4

Hasil Pengukuran Absorban dan Persentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Vitamin C

Abs1	Abs2	Abs3	Rata-rata
0,472	0,480	0,475	0,476
0,401	0,400	0,399	0,400
0,327	0,330	0,327	0,328
0,248	0,248	0,250	0,249
0,189	0,190	0,192	0,190

Konsentrasi (ppm)	Rata-rata absorbansi	Absorban control	% inhibisi	IC 50	SD
2	0,476	0,717	33,612	5,173	15,959
4	0,400		44,212		
6	0,328		54,254		
8	0,249		65,272		
10	0,190		73,501		



Gambar V.5 Konsentrasi dan % inhibisi vitamin C

LAMPIRAN 8

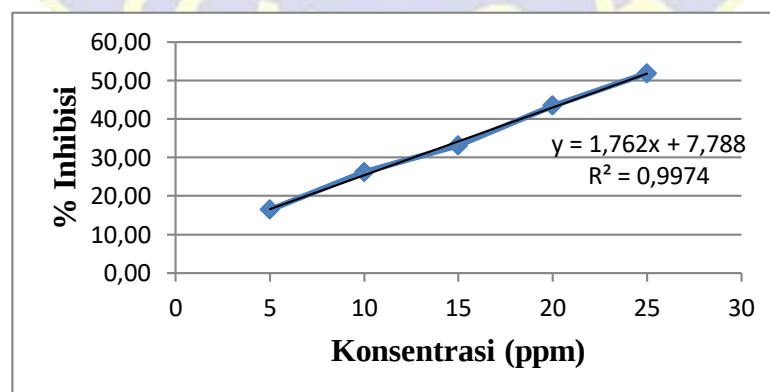
HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN

Tabel V.5

Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Etanol Daun Kersen

Abs1	Abs2	Abs3	Rata-rata
0.603	0.586	0.580	0.590
0.529	0.512	0.523	0.521
0.481	0.472	0.464	0.472
0.409	0.390	0.398	0.399
0.350	0.342	0.329	0.340

Konsentrasi	Rata-rata	Absorban DPPH	% Inhibisi	IC50
5	0.590	0.706	16.43	23.96
10	0.521		26.20	
15	0.472		33.14	
20	0.399		43.48	
25	0.340		51.84	



Gambar V.6 Konsentrasi dan % inhibisi DPPH ekstrak etanol daun kersen

LAMPIRAN 9

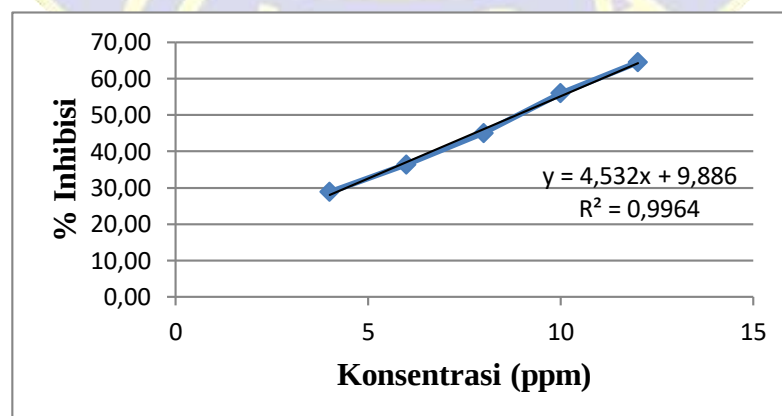
HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI AIR DAUN KERSEN

Tabel V.6

Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi DPPH Oleh Fraksi Air Daun Kersen

Abs1	Abs2	Abs3	Rata-rata
0.540	0.532	0.434	0.502
0.472	0.452	0.423	0.449
0.433	0.365	0.366	0.388
0.359	0.320	0.254	0.311
0.296	0.241	0.215	0.251

Konsentrasi	Rata-rata	Absorban DPPH	% Inhibisi	IC50
4	0.502	0.706	28.89	8.85
6	0.449		36.40	
8	0.388		45.04	
10	0.311		55.94	
12	0.251		64.44	



Gambar V.7 Konsentrasi dan % inhibisi DPPH fraksi air daun kersen

LAMPIRAN 10

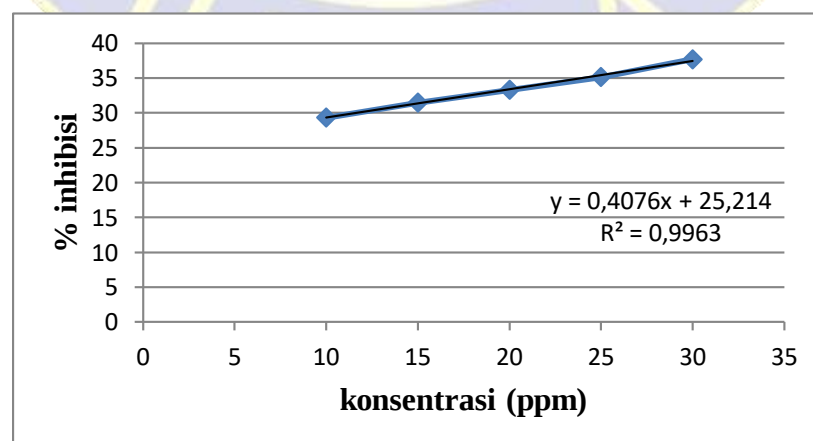
HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN DAUN
KERSEN

Tabel V.7

Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi DPPH Oleh Fraksi N-Heksan Daun Kersen

Abs1	Abs2	Abs3	Rata-rata
0.536	0.528	0.434	0.499
0.516	0.507	0.429	0.484
0.500	0.492	0.420	0.471
0.490	0.470	0.413	0.458
0.484	0.429	0.406	0.440

Konsentrasi	Rata-rata	Absorban DPPH	% Inhibisi	IC50
10	0.499	0.706	29.32	60.81
15	0.484		31.44	
20	0.471		33.28	
25	0.458		35.12	
30	0.440		37.67	



Gambar V.8 Konsentrasi dan % inhibisi DPPH fraksi n-heksan daun kersen

LAMPIRAN 11

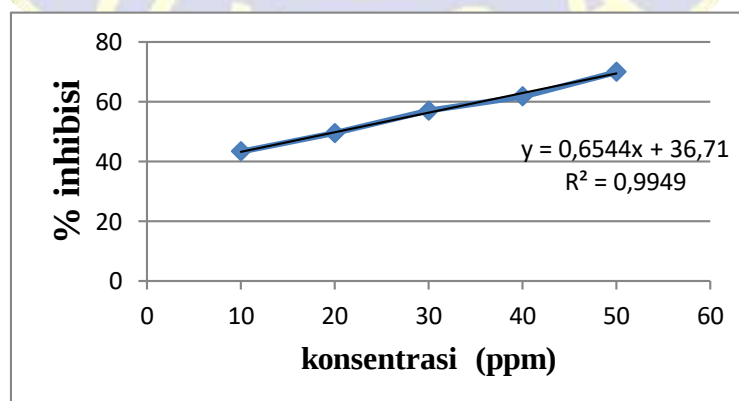
HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN KERSEN

Tabel V.8

Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi DPPH Oleh Fraksi Etil Asetat Daun Kersen

Abs1	Abs2	Abs3	Rata-rata
0.420	0.404	0.375	0.400
0.405	0.356	0.308	0.356
0.332	0.323	0.255	0.303
0.310	0.287	0.212	0.270
0.226	0.210	0.201	0.212

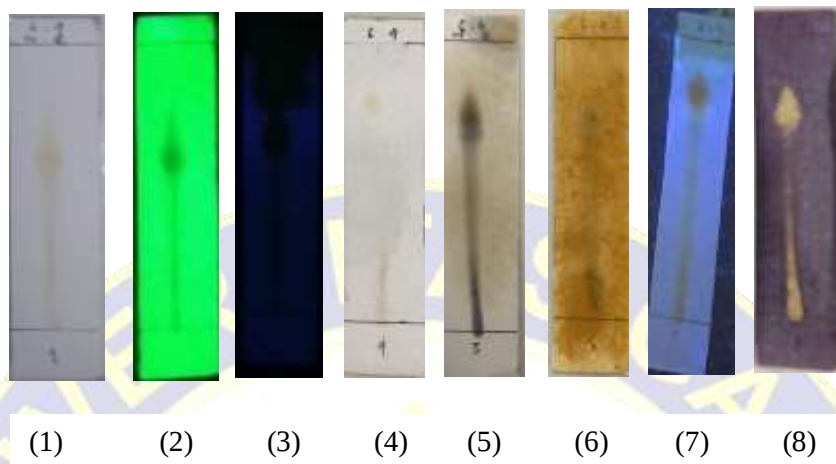
Konsentrasi	Rata-rata	Absorban DPPH	% Inhibisi	IC50
10	0.400	0.706	43.34	20.31
20	0.356		49.57	
30	0.303		57.08	
40	0.270		61.75	
50	0.212		69.97	



Gambar V.9 Konsentrasi dan % inhibisi DPPH fraksi etil asetat daun kersen

LAMPIRAN 12

HASIL PENGUJIAN KLT EKSTRAK DAUN KERSEN

**Gambar V.10** Hasil pengujian KLT ekstrak daun kersen

Keterangan : (1) KLT pada sinar tampak

(2) KLT pada sinar UV 254 nm

(3) KLT pada sinar UV 366 nm

(4) KLT pada sinar tampak setelah disemprotkan dengan Liebermenn
Burchard

(5) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan FeCl_3 1 %

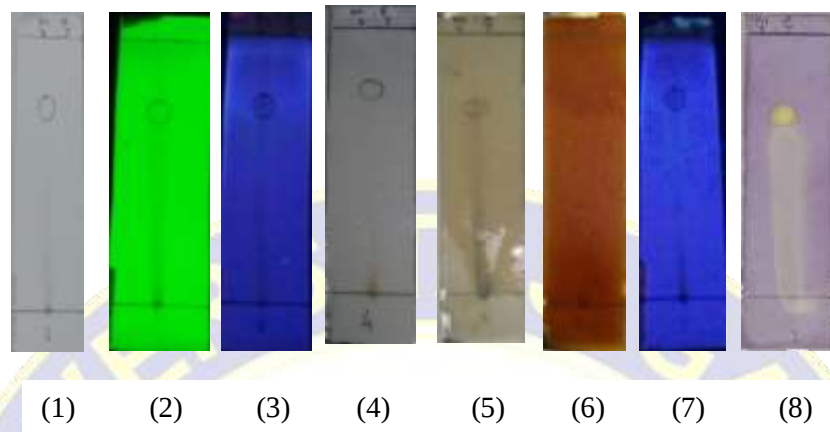
(6) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan Dragendorff

(7) KLT pada sinar UV 366 nm setelah disemprot dengan Sitroborat

(8) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan DPPH

LAMPIRAN 13

HASIL PENGUJIAN KLT FRAKSI AIR DAUN KERSEN



Gambar V.11 Hasil pengujian KLT fraksi air daun kersen

Keterangan: (1) KLT pada sinar tampak

(2) KLT pada sinar UV 254 nm

(3) KLT pada sinar UV 366 nm

(4) KLT pada sinar tampak setelah disemprotkan dengan Liebermenn
Burchard

(5) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan FeCl_3 1 %

(6) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan Dragendorff

(7) KLT pada sinar UV 366 nm setelah disemprot dengan Sitroborat

(8) KLT pada sinar tampak setelah disemprot dengan DPPH