

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik



Kementerian Kesehatan Poltekkes Denpasar

Jalan Sanitasi No.1, Sidakarya,
Denpasar Selatan, Bali 80224
(0361) 710447
<https://poltekkes-denpasar.ac.id>

PERSETUJUAN ETIK/ ETHICAL APPROVAL

Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0117 /2024

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Total Fenol Dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Daun Cengkeh Secara Spektrofotometri UV- VIS

dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Dhea Amanda Putri

LAIK ETIK. Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa maksimum selama 1 (satu) tahun

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)

Denpasat, 07 Maret 2024

Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran Ethical Approval
Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0117 /2024
Tanggal: 07 Maret 2024

SARAN REVIEWER

Nama Peneliti	Judul	Saran Tindak lanjut	
		Reviewer 1	Reviewer 2
Dhea Amanda Putri	Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Total Fenol Dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Daun Cengkeh Secara Spektrofotometri UV-VIS	Lanjutkan penelitian	-

Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

Lampiran 2 Hasil Turnitin

PERBEDAAN JENIS PELARUT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN CENGKEH SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.pdf

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

4%

2

repository.poltekkes-denpasar.ac.id

Internet Source

3%

3

repository.ub.ac.id

Internet Source

2%

4

repositori.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

1%

5

scholar.unand.ac.id

Internet Source

1%

6

repository.stikesdrsoebandi.ac.id

Internet Source

1%

7

repository.uta45jakarta.ac.id

Internet Source

1%

8

repository.unpas.ac.id

Internet Source

1%

www.scribd.com

A. R. R.

Lampiran 3 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhea Amanda Putri
NIM : P07134220045
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2024
Alamat : Jl. Tukad Pancoran Gang IV E No 6, Denpasar Selatan
Nomor HP/Email : 08982076010/ 49.dheaamandaputri@gmail.com

Dengan ini menyerahkan skripsi berupa Tugas Akhir dengan Judul :

Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Daun Cengkeh Secara Spektrofotometri UV-Vis

Dan Menyetujuinya menjadi hak milik Poltekkes Kemenkes Denpasar serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihkan mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

1. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan pihak Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 13 Juni 2024

Mahasiswa Bersangkutan,



Dhea Amanda Putri

NIM : P07134220045

Lampiran 4 Bimbingan Siak

Portal
Perkuliahan
Perkuliahan (mhs)
Laporan (Mhs)
Yudisium (Mhs)
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK

Edit

N I M

P07134220045

Nama Mahasiswa

Dhea Amanda Putri

Info Akademik

Fakultas : Jurusan Teknologi Laboratorium Medis - Jurusan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan
Semester : 8

Skripsi
Bimbingan
Jurnal Ilmiah
Seminar Proposal
Syarat Sidang
Sidang Skripsi

Bimbingan

No	Dosen	Topik	Hasil	Tanggal Bimbingan	Validasi Dosen
1	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan judul dan Outline	Penetapan Judul Penelitian	22 Agu 2023	✓
2	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Alur Penelitian	Revisi Alur Penelitian yang tepat	25 Agu 2023	✓
3	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Bab I-IV	Revisi Naskah Proposal bab I-IV	29 Agu 2023	✓
4	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan latar belakang	Revisi proposal BAB 1	5 Sep 2023	✓
5	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Bab II-IV	Revisi Naskah Proposal BAB I-IV	11 Sep 2023	✓
6	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Definisi operasional dan variabel Penelitian	Merevisi Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	25 Sep 2023	✓
7	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Prosedur Penelitian	Merevisi Prosedur Penelitian	10 Okt 2023	✓
8	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Desain Penelitian	Menetapkan Desain Penelitian	25 Okt 2023	✓
9	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Lampiran	Menetapkan Lampiran Proposal	8 Des 2023	✓
10	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	ACC Proposal Penelitian	ACC Proposal Penelitian	15 Des 2023	✓
11	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Hasil Penelitian	Pembuatan Master Data dan Hasil Penelitian	3 Apr 2024	✓
12	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Pembahasan	Revisi Pembahasan	8 Apr 2024	✓
13	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Pembahasan II dan Kesimpulan	Menetapan Pembahasan II dan Kesimpulan	17 Apr 2024	✓
14	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	Bimbingan Lampiran	Menetapkan Lampiran Skripsi	20 Mei 2024	✓
15	198603162009122001 - NUR HABIBAH, S.Si,M.Sc	ACC Skripsi Penelitian	ACC Skripsi Penelitian	21 Mei 2024	✓
16	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Bimbingan Penulisan Proposal	Revisi format proposal (spasi)	3 Okt 2023	✓
17	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Revisi Penulisan Bab 1	Revisi Format Margin	24 Okt 2023	✓
18	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Revisi Penulisan Bab 2	Revisi spasi antar paragraf	19 Nop 2023	✓
19	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Revisi Penulisan Bab 3-4	Revisi Format Tabel	25 Nop 2023	✓
20	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Revisi Daftar Pustaka	Revisi Penulisan Daftar Pustaka dan Spasi	5 Des 2023	✓
21	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	ACC Proposal Penelitian	ACC Proposal Penelitian	8 Des 2023	✓
22	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Bimbingan Penulisan Bab IV-VI	Revisi Penulisan	17 Apr 2024	✓
23	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Bimbingan Lampiran	Revisi Bagian Tabel	18 Apr 2024	✓
24	196208181983031009 - NYOMAN MASTRA, SKM, S.Pd, M.Si	Bimbingan Awal, inti dan akhir dan ACC Skripsi Penelitian	Menetapkan Fromat Penulisan dan ACC Skripsi Penelitian	19 Apr 2024	✓

Lampiran 5 Sertifikat Analisis Ekstrak



LAPORAN HASIL UJI				
I. UMUM				
No	: 005/P4TO.K/UPTD.PPOT dan PPK/2024			
Kode Sampel	: 005/BB/XVII/24			
Nama Customer	: Dhea Amanda Putri			
Alamat	: Jl. Tukad Pancoran, Gang IV E No. 6, Denpasar Selatan, Panjer			
Nama Bahan Baku	: Daun Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i> L.)			
Tanggal Penerimaan Sampel	: 4 Maret 2024			
Rentang Pengujian	: 27 Maret 2024			
II. HASIL PENGUJIAN				
Parameter Uji	Hasil Uji	Metode	Syarat	Pustaka
1. Organoleptik				
1.1 Warna	Hijau atau coklat muda	Pemeriksaan Visual		
1.2 Bau	Bau Khas Aroma Cengkeh			
1.3 Rasa	Pedas			
1.4 Bentuk	Berbentuk bulat telur, sampai lancet memanjang, ujung runcing			
2. Kimia				
Kadar Air	4,421%	Temogravimetri	≤ 10%	FI Edisi V Per. Ka. BPOM RI. No. 32 Tahun 2019
Kadar Abu Total	5,85 %	Pengabuan langsung/kering	< 16,6%	Farmakop e Edisi II, Tahun 2017

Mengetahui,
Kepala UPTD.
Pengujian, Pengembangan Obat
Tradisional dan Pengelolaan
Perbekalan Kesehatan


Ni Wayan Desi Ariani, S.Si., Apt., M.Si
NIP. 19721201 200501 2 015

Bali, 16 April 2024
Penanggung Jawab Teknis


apt. Ni Made Nilam Intani, S.Farm

Lampiran 6 Perhitungan Rendeman

Hasil Rendemen Ekstrak Akuades Daun Cengkeh

Berat Simplisia = 400 gram

Ekstrak Kental = 88,62 gram

$$\begin{aligned}\text{Rendeman} &= \frac{\text{Berat ekstrak pekat}}{\text{Berat sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{88,62 \text{ g}}{400 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 22\%\end{aligned}$$

Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Cengkeh

Berat Simplisia = 400 gram

Ekstrak Kental = 83,97 gram

$$\begin{aligned}\text{Rendeman} &= \frac{\text{Berat ekstrak pekat}}{\text{Berat sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{83,97 \text{ g}}{400 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 21\%\end{aligned}$$

Hasil Rendemen Ekstrak Etil Asetat Daun Cengkeh

Berat Simplisia = 400 gram

Ekstrak Kental = 60,59 gram

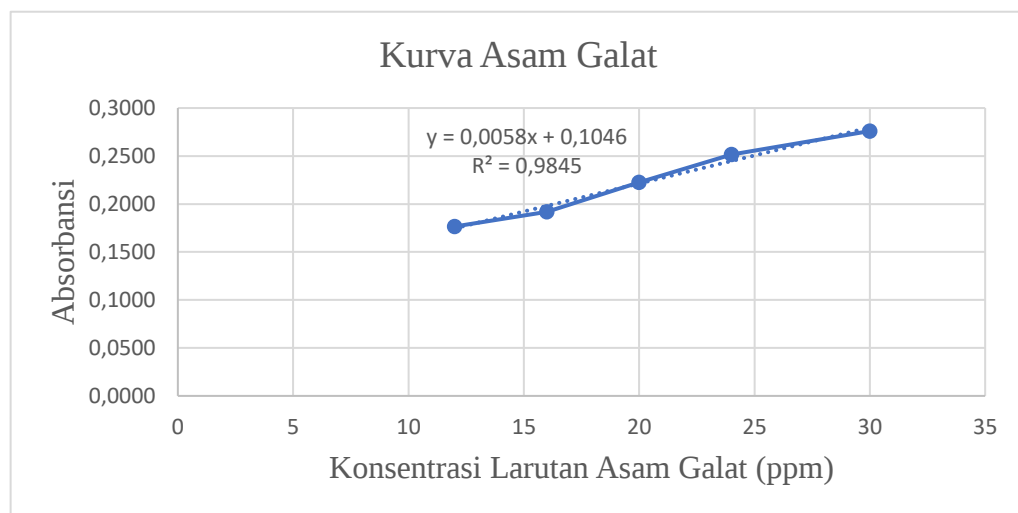
$$\begin{aligned}\text{Rendeman} &= \frac{\text{Berat ekstrak pekat}}{\text{Berat sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{60,59 \text{ g}}{400 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 15,1\%\end{aligned}$$

Lampiran 7 Contoh Perhitungan Hasil Uji Kadar Total Fenol

1. Larutan Standar Asam Galat

Konsentrasi	Absorbansi Pengulangan			Rata-rata	Absorbansi Asam Galat
	1	2	3		
12	0,1755	0,1753	0,1749	0,1752	0,1765
16	0,1917	0,1920	0,1919	0,1919	0,1919
20	0,2225	0,2226	0,2222	0,2224	0,2224
24	0,2519	0,2519	0,2513	0,2517	0,2517
30	0,2760	0,2762	0,2759	0,2760	0,2760
Blanko	-0,0008	-0,0014	-0,0017	-0,0013	

2. Kurva Standar Asam Galat



a. Ekstrak Akuades

Pengulangan	A. Pengukuran	Konsentrasi awal (mgGAE/g)	KTFe (mgGAE/g)
1	3,9990	671,45	671,45
2	3,9788	667,97	667,97
3	3,9685	666,19	666,19
Rata-rata KTFe (mgGAE/g)			668,54

b. Ekstrak Etil Asetat

Pengulangan	A. Pengukuran	Konsentrasi awal (mgGAE/g)	KTFe (mgGAE/g)
1	3,6099	604,36	604,36

2	3,5890	600,76	600,76
3	3,5696	597,41	597,41
Rata-rata KTF _e (mgGAE/g)			600,84

c. Ekstrak Etanol 96%

Pengulangan	A. Pengukuran	Konsentrasi awal (mgGAE/g)	KTF _e (mgGAE/g)
1	3,7995	637,05	637,05
2	3,7790	633,52	633,52
3	3,7685	631,71	631,71
Rata-rata KTF _e (mgGAE/g)			634,09

4. Perhitungan kadar fenolik total

a. Akuades

1) Pengulangan 1

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9990 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9990 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,8944 = 0,0058x$$

$$x = 671,44 \mu\text{g/mL}$$

$$TPC = \frac{c \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{671,45 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1}$$

$$TPC = 671,45 \text{ mg GAE/g}$$

2) Pengulangan 2

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9788 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9788 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,8742 = 0,0058x$$

$$x = 667,97$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{667,97 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 667,97 mg GAE/g$$

3) Pengulangan 3

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9685 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,9685 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,8639 = 0,0058x$$

$$x = 666,19$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{666,19 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 666,19 mg GAE/g$$

b. Etil Asetat

1) Pengulangan 1

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,6099 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,6099 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,5053 = 0,0058x$$

$$x = 604,36$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{604,36 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 604,36 mg GAE/g$$

2) Pengulangan 2

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,5890 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,5890 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,4844 = 0,0058x$$

$$x = 600,76$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{600,36 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 600,36 mg GAE/g$$

3) Pengulangan 3

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,5696 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,5696 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,465 = 0,0058x$$

$$x = 597,41$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{597,41 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 597,41 mg GAE/g$$

c. Etanol 96%

1) Pengulangan 1

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7995 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7995 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,6949 = 0,0058x$$

$$x = 637,05$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{637,05 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 637,05 mg GAE/g$$

2) Pengulangan 2

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7790 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7790 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,6744 = 0,0058x$$

$$x = 633,52$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{633,52 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 633,52 mg GAE/g$$

3) Pengulangan 3

$$y = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7685 = 0,0058x + 0,1046$$

$$3,7685 - 0,1046 = 0,0058x$$

$$3,6639 = 0,0058x$$

$$x = 631,70$$

$$TPC = \frac{x \frac{mg}{L} \times v. sampel (L) \times FP}{g sampel}$$

$$TPC = \frac{631,71 \frac{mg}{L} \times 0,01 L \times 10}{0,1 g}$$

$$TPC = 631,71 mg GAE/g$$

Lampiran 8 Contoh Perhitungan Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

1. Penentuan persen inhibisi

a. Ekstrak Akuades

1) 50 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,3525}{0,6709} \times 100\% \\ &= 47,4553\end{aligned}$$

2) 100 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,2712}{0,6709} \times 100\% \\ &= 59,5837\end{aligned}$$

3) 150 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,3184}{0,6709} \times 100\% \\ &= 79,3671\end{aligned}$$

4) 200 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,1195}{0,6709} \times 100\% \\ &= 82,1890\end{aligned}$$

5) 250 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,0613}{0,6709} \times 100\% \\ &= 90,8585\end{aligned}$$

b. Ekstrak Etil Asetat

1) 50 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,3854}{0,6709} \times 100\% \\ &= 42,5576\end{aligned}$$

2) 100 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,3087}{0,6709} \times 100\% \\ &= 53,9895\end{aligned}$$

3) 150 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,2659}{0,6709} \times 100\% \\ &= 60,3736\end{aligned}$$

4) 200 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,1643}{0,6709} \times 100\% \\ &= 75,5167\end{aligned}$$

5) 250 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} &= \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100 \\ &= \frac{0,6709 - 0,0832}{0,6709} \times 100\% \\ &= 87,5994\end{aligned}$$

c. Ekstrak Etanol 96%

1) 50 ppm

$$\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} = \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100$$

$$= \frac{0,6709-0,3279}{0,6709} \times 100\%$$

$$= 44,415$$

2) 100 ppm

$$\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} = \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100$$

$$= \frac{0,6709-0,2870}{0,6709} \times 100\%$$

$$= 57,2238$$

3) 150 ppm

$$\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} = \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100$$

$$= \frac{0,6709-0,2073}{0,6709} \times 100\%$$

$$= 69,1027$$

4) 200 ppm

$$\% \text{ Inhibisi radikal DPPH} = \left(\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{Absorban bahan uji}}{\text{Absorban kontrol}} \right) \times 100$$

$$= \frac{0,6709-0,1245}{0,6709} \times 100\%$$

$$= 78,7659$$

2. Kurva % Inhibisi

3. Penentuan nilai IC₅₀ ekstrak diklorometana

a. Ekstrak Akuades

$$\text{Regresi } y = 0,2188x + 39,068$$

$$\text{IC}_{50} \quad 50 = 0,2188x + 39,068$$

$$x = 49,96 \text{ mg/L}$$

b. Ekstrak Etil Asetat

$$\text{Regresi } y = 0,2232x + 30,524$$

$$IC_{50} = 50 = 0,2232x + 30,524$$

$$x = 87,25 \text{ mg/L}$$

c. Ekstrak Etanol 96%

$$\text{Regresi } y = 0,223x + 34,325$$

$$IC_{50} = 50 = 0,223x + 34,325$$

$$x = 70,29 \text{ mg/L}$$

4. Penentuan AAI

a. Ekstrak Akuades

$$\begin{aligned} AAI &= \frac{\text{Konsentrasi DPPH yang digunakan (ppm)}}{\text{Nilai IC}_{50} \text{ sampel (ppm)}} \\ &= \frac{40 \text{ ppm}}{40,96 \text{ ppm}} \\ &= 0,80 (>0,5) \end{aligned}$$

b. Ekstrak Etil Asetat

$$\begin{aligned} AAI &= \frac{\text{Konsentrasi DPPH yang digunakan (ppm)}}{\text{Nilai IC}_{50} \text{ sampel (ppm)}} \\ &= \frac{40 \text{ ppm}}{87,25 \text{ ppm}} \\ &= 0,45 (<0,5) \end{aligned}$$

c. Ekstrak Etanol 96%

$$\begin{aligned} AAI &= \frac{\text{Konsentrasi DPPH yang digunakan (ppm)}}{\text{Nilai IC}_{50} \text{ sampel (ppm)}} \\ &= \frac{40 \text{ ppm}}{70,29 \text{ ppm}} \\ &= 0,80 (>0,5) \end{aligned}$$

5. Data Pengukuran Sampel

Sampel	Konsentrasi	Absorbansi			Rata-rata absorbansi	% Inhibisi
		1	2	3		
Ekstrak Akuades	50	0,3533	0,3526	0,3521	0,3527	47,4563
	100	0,2711	0,2708	0,272	0,2713	59,5837
	150	0,1387	0,1386	0,1384	0,1386	79,3671
	200	0,1194	0,1199	0,1196	0,1196	82,1890
	250	0,0610	0,0615	0,0619	0,0615	90,8585
Ekstrak Etil Asetat	50	0,3860	0,3855	0,3851	0,3855	42,5576
	100	0,3099	0,3079	0,3087	0,3088	53,9895
	150	0,2663	0,2661	0,2656	0,2660	60,3736
	200	0,1642	0,1649	0,1641	0,1644	75,5167
	250	0,0829	0,0836	0,0835	0,0833	87,5994
Ekstrak Etanol 96%	50	0,3732	0,3731	0,3729	0,3731	44,4157
	100	0,2870	0,2869	0,2875	0,2871	57,2238
	150	0,2069	0,2079	0,2075	0,2074	69,1027
	200	0,1427	0,1421	0,1430	0,1426	78,7659
	250	0,0710	0,0716	0,0712	0,0713	89,3979
Blanko		0,6709				

Lampiran 9 Analisis Data Statistik

1. Kadar Total Fenol

a) Uji Normalitas

Tests of Normality							
Perlakuan Sampel		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Total Fenol	Akuades	.251	3	.	.966	3	.648
	Etil Asetat	.178	3	.	1.000	3	.960
	Etanol 96%	.250	3	.	.967	3	.649

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan: Syarat data normal $p > 0,05$

b) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Total Fenol			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.066	2	6	.937

Keterangan: Syarat data normal $p > 0,05$

Sig.0,423 > 0,05 = dilanjut dengan Uji One Way ANOVA

c) Uji ANOVA

ANOVA

Kadar Total Fenol					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6874.293	2	3437.147	387.444	.000
Within Groups	53.228	6	8.871		
Total	6927.521	8			

Keterangan: Syarat data berpengaruh normal $p < 0,05$

Sig. 0.035 < 0.05, menunjukkan data berpengaruh

d) Uji Post Hoc (Tukey)

Multiple Comparisons

Kadar Total Fenol
Tukey HSD

(I) Perlakuan Sampel	(J) Perlakuan Sampel	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Akuades	Etil Asetat	67.69333 ^a	2.43192	.000	60.2315	75.1551
	Etanol 96%	34.44333 ^a	2.43192	.000	26.9815	41.9051
Etil Asetat	Akuades	-67.69333 ^a	2.43192	.000	-75.1551	-60.2315
	Etanol 96%	-33.25000 ^a	2.43192	.000	-40.7118	-25.7882
Etanol 96%	Akuades	-34.44333 ^a	2.43192	.000	-41.9051	-26.9815
	Etil Asetat	33.25000 ^a	2.43192	.000	25.7882	40.7118

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

e) Uji Deskriptives

Descriptives

Perlakuan Sampel				Statistic	Std. Error
Kadar Total Fenol	Akuades	Mean		6.6854E2	1.54464
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.6189E2	
			Upper Bound	6.7518E2	
		5% Trimmed Mean		.	
		Median		6.6797E2	
		Variance		7.158	
		Std. Deviation		2.67539	
		Minimum		666.19	
		Maximum		671.45	
		Range		5.26	
		Interquartile Range		.	
		Skewness		.910	1.225
		Kurtosis		.	
	Etil Asetat	Mean		6.0084E2	2.00672
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.9221E2	
			Upper Bound	6.0948E2	
		5% Trimmed Mean		.	
		Median		6.0076E2	
		Variance		12.081	
		Std. Deviation		3.47575	
		Minimum		597.41	
		Maximum		604.36	
		Range		6.95	
		Interquartile Range		.	
		Skewness		.108	1.225
		Kurtosis		.	
	Etanol 96%	Mean		6.3409E2	1.56795
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.2735E2	
			Upper Bound	6.4084E2	
		5% Trimmed Mean		.	
		Median		6.3352E2	
		Variance		7.375	
		Std. Deviation		2.71577	
		Minimum		631.71	
		Maximum		637.05	
		Range		5.34	
		Interquartile Range		.	
		Skewness		.908	1.225
		Kurtosis		.	

2. Aktivitas Antioksidan

a) Uji Deskriptif

Descriptives					
Pelarut				Statistic	Std. Error
Antioksidan Activity	Akuades	Mean		.80000	.002517
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.78917	
			Upper Bound	.81083	
		5% Trimmed Mean		.	
		Median		.80200	
		Variance		.000	
		Std. Deviation		.004359	
		Minimum		.795	
		Maximum		.803	
		Range		.008	
		Interquartile Range		.	
		Skewness		-1.630	
		Kurtosis		.	
					1.225
Etanol 96%	Etanol 96%	Mean		.56867	.000333
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.56723	
			Upper Bound	.57010	
		5% Trimmed Mean		.	
		Median		.56900	
		Variance		.000	
		Std. Deviation		.000577	
		Minimum		.568	
		Maximum		.569	
		Range		.001	
		Interquartile Range		.	
		Skewness		-1.732	
		Kurtosis		.	
					1.225

Etil Asetat	Mean			.45833	.001202
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		.45316	
		Upper Bound		.46350	
	5% Trimmed Mean			.	
	Median			.45900	
	Variance			.000	
	Std. Deviation			.002082	
	Minimum			.456	
	Maximum			.460	
	Range			.004	
	Interquartile Range			.	
	Skewness			-1.293	
	Kurtosis			.	
					1.225

b) Uji Normalitas

Tests of Normality						
Pelarut		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Antioksidan Activity	Akuades	.343	3	.	.842	3
	Etanol 96%	.385	3	.	.750	3
	Etil Asetat	.292	3	.	.923	3

a. Lilliefors Significance Correction

c) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Antioksidan Activity

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.217	2	6	.034

d) Uji Non Parametrik Kruskal Wallis

Kruskal-Wallis

Ranks

	Pelarut	N	Mean Rank
Antioksidan Activity	Akuades	3	8.00
	Etanol 96%	3	5.00
	Etil Asetat	3	2.00
	Total	9	

Test Statistics^{a,b}

	Antioksidan Activity
Chi-Square	7.261
df	2
Asymp. Sig.	.027

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Pelarut

3. Kadar Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan

a) Korelasi Pearson

Correlations

		Kadar Total Fenol	Aktivitas Antioksidan
Kadar Total Fenol	Pearson Correlation	1	-.999 [*]
	Sig. (2-tailed)		.021
	N	3	3
Aktivitas Antioksidan	Pearson Correlation	-.999 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.021	
	N	3	3

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Keterangan: syarat data terdapat korelasi antar variable yang dihubungkan

$P < 0,05$ dan tanda (-) pada korelasi pada tabel menunjukkan adanya arah berlawanan

Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Pembuatan Ekstrak



Daun Cengkeh Kering



Proses Pengeringan Daun Cengkeh



Proses Penyerbukan Simplisia



Proses Maserasi Simplisia



Ekstrak Pekat

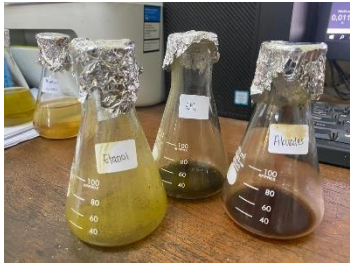


Penyaringan Filtrat



Proses Evaporasi

Pengujian Kadar Total Fenol



Pengenceran Ekstrak



Pembuatan Larutan Induk Standar Asam Galat



Standar Asam Galat



Proses Pembuatan Uji Kadar Total Fenol



Hasil Setelah Inkubasi

Pengujian Aktivitas Antioksidan



Pengenceran Antioksidan



Proses Pembuatan Uji Aktivitas Antioksidan



Pembuatan Konsentrasi Antioksidan



Hasil Pembuatan Konsentrasi Ekstrak
Akuades



Hasil Pembuatan Konsentrasi Ekstrak
Etanol 96%



Hasil Pembuatan Konsentrasi Ekstrak
Etil Asetat



Pengukuran Kadar Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan
Pada Spektrofotometer UV-Vis
