

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

Pertama, ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air latoh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* ATCC 25922.

Kedua, dari ketiga fraksi di atas, fraksi *n*-heksan 30% memiliki aktivitas antibakteri paling aktif terhadap *Escherichia coli* ATCC 25922.

Ketiga, nilai KHM dari fraksi *n*-heksan tidak dapat ditentukan dan nilai KBM dari fraksi *n*-heksan terdapat pada konsentrasi 60%.

B. Saran

Penelitian yang telah dilakukan masih terdapat banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai :

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan senyawa lain pada latoh.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode ekstraksi yang lebih optimal pada proses ekstraksi latoh.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap nilai KHM dan KBM latoh dengan berbagai konsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S.A. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam, Materi 4: Ilmu Kimia Flavonoid*. Jakarta: Karunika Universitas Terbuka.
- Agustina, W., Nurhamidah., Handayani, D. 2017. Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan beberapa fraksi dari kulit batang jarak (*Ricinus communis* L.). *ALOTROP Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* 1(2):117-122.
- Ajizah, A., 2004. Sensitivitas *Salmonella typhimurium* terhadap ekstrak daun *Psidium guajava* L. *Bioscientiae* 1(1):8-31.
- Andersen, O.M., Markham, K.R., editor. 2006. *Flavonoids Chemistry, Biochemistry and Applications*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Ibrahim, F., perjemah; Jakarta: UI Press.
- Arini, L.D.D., Wulandari R.M. 2017. Kontaminasi bakteri coliform pada saus siomai dari pedagang area kampus di Surakarta. *Biomedika* 10(2):31-46.
- Atmaja, W.S., Kadi, A., Sulistijo., Satari, R. 1996. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia*. Jakarta: Puslitbang Oseonologi LIPI.
- Cowan, M.M. Plant Products as Antimicrobial Agents. 1999. *Clinical Microbiology Reviews* 12:564-582.
- Darsana, I.G.O., Besung, I.N.K., Mahatmi, H. 2012. Potensi Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* secara In Vitro. *Indonesia Medicus Veterinus* 1:337 – 351.
- DiPiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. 2015. *Pharmacotherapy handbook ninth edition*. Inggris: McGraw-Hill Education Companies.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978. *Materia Medika*. Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [Depkes] RI. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

- [Depkes] RI. 2002. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI]. 2006. *Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia* Vol.2: 124. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI]. 2007. *Riset kesehatan dasar*. Edisi III. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ernawati. 2007. Penapisan dan fraksinasi senyawa antibakteri dari rumput laut bulu ayam (*Caulerpa sertularioides*) [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Etcherla, M., Narasimha Rao, G. M. 2014. In Vitro Study of Antimicrobial Activity in Marine Algae *Caulerpa taxifolia* and *Caulerpa Racemosa* (C. Agardh). *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology* 5:57–62.
- Farouq. 2003. Ekstrak sebagai salah satu pengembangan bentuk obat tradisional. *Seminar POKJANAS TOI XXIII*. Jakarta: Universitas Pancasila. Hlm 12.
- Gunawan, Didik., Mulyani, Sri. 2004. Ilmu Obat Alam. Bogor: Penebar Swadaya.
- Harborne J.B. 1987. *Metode Fitokimia*. Ed ke-2. Diterjemahkan Ibrahim F. Bandung: ITB Bandung Press.
- Hardjoeno. 2007. *Kumpulan penyakit infeksi dan tes kultur sensitivitas kuman serta upaya pengendaliannya*. Makasar: Cahya Dinan Rucitra.
- [IAUI] Ikatan Ahli Urologi Indonesia. 2015. *Guidline penatalaksanaan infeksi saluran kemih dan genitalia pria*. Surabaya: IAUI.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S.K., Setasih, N.L.E. 2015. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus* 4(1):71-79.
- Jawetz, Melnick, & Adelberg. 2007. *Mikrobiologi kedokteran*. Edisi 23. Nugroho, Edi dan Maulany R. F., penerjemah; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Jiang, Z., Kempinski, C., Chappel, J. 2017. Extraction and Analysis of Terpenes/Terpenoids. *Curr Protoc Plant Biol* 1:345-358. [online] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5113832/> . [13 Juli 2019].

- Katrin, D., Idiawati, Nora., Sitorus, Berlian. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Daun Malek (*Litsea gracie* Vidal) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 4(1):7-12.
- Kim, S.K. Karadeniz, F. **2011**. Anti-HIV activity of extracts and compounds from marine algae. *Advance in Food and Nutrition Research* 64:255–265.
- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia Suplemen III*. Edisi I. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Budidaya, Panen Dan Pascapanen Tanaman Obat*. Tawangmangu: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Kumari, N., Sinha, A., Sahu, P. R., Khalkho, A. S. 2016. Evaluation of antibacterial activities of ancient medicinal plants extracts against *E. coli* and *S. aureus*. *Journal of natural product and plant resources* 6:1–5.
- Kurniawati, Ani. 2015. Uji Efek Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) Terhadap Kolesterol Total, Trigliserida, dan VLDL pada Tikus Putih Jantan [Skripsi]. Jakarta Program Studi Farmasi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Madduluri, Suresh., Rao, K. Babu., Sitaram, B. 2013. In Vitro Evaluation of Antibacterial Activity of Five Indegenous Plants Extract Against Five Bacterial Pathogens of Human. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 5:679-684.
- Malanggi L, Sangi M, Pacdonk J. 2012. Penurunan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea America Mill*). *Journal MIPA UNSTRAT*. Hal 22-23.
- Nagaraj, S. R., & Osborne, J. W. 2014. Bioactive compounds from *Caulerpa racemosa* as a potent larvicidal and antibacterial agent. *Frontiers in Biology* 9:300–305.
- Nuari S, Syariful, A, Khumaidi A. 2017. Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid ekstrak etanol buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C.Weber) Briton & Rose). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)* 2(2):118-125.
- Nugrahani R, Yayuk A, Aliefman H. 2016. Skrining fitokimia dari ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris* L) dalam sediaan serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa* 2(1).

- Permawati, M. 2008. Karakterisasi Ekstrak Air Daun Gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm. F.) dan Pengaruhnya Terhadap Kadar Asam Urat Plasma Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Kalium Oksonat [Skripsi]. Depok: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Farmasi, Universitas Indonesia.
- Pratiwi, S.T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Parija, S.C. 2009. *Textbook of Microbiology and Immunology*. India: Elsevier India Pvt. Ltd.
- Pérez, M. J., Falqué, E., & Domínguez, H. 2016. Antimicrobial action of compounds from marine seaweed. *Marine Drugs* 14:1–38.
- Puspariani, Y.S. 2007. Isolasi dan identifikasi saponin pada kecambah kedelai (*Glycine max* L.) [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB.
- Radji M. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EKG.
- Rath, S., Padhy, R. N. 2015. Antibacterial efficacy of five medicinal plants against multidrug-resistant enteropathogenic bacteria infecting under-5 hospitalized children. *Journal of Integrative Medicine* 13: 45–57.
- Rahayu, Susi A., Gumilar, M. H. 2017. Uji cemaran air minum masyarakat sekitar margahayu raya bandung dengan identifikasi bakteri escherichia coli. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 4:50-56.
- Ritmaleny., Sardjiman., Mintariyanti, B., Wulandari, E., dan Purwantini, I. 2013. Antibacterial Activity of Tetrahydropentagamavunon-0 (THPGV-0) and Tetrahydropentagamavunon-1 (THPGV-1). *Journal of Natural Sciences Research*. 3(11):12-19.
- Rochmawati, I., Ibrahim, M., Ambarwati, R. 2015. Aktivitas antibakteri ekstrak kerang pisau (*Solen sp.*) dan kerang simping (*Placuna placenta*). *Journal of Biology and Biology Education*. 7(2):128-135.
- Saifudin, A., Rahayu & Teruna. 2011. *Standarisasi Bahan Obat Alam*. Graha ilmu: Yogyakarta
- Saptasari, Murni. 2010. Variasi ciri morfologi dan potensi makroalga jenis caulerpa di pantai kondang merak kabupaten malang. *El-Hayah* 1:19-22.
- Septiana. 2012. Kajian Sifat Fisikokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat Sargassum Duplicatum Menggunakan Berbagai Pelarut Dan Metode Ekstraksi

- [Skripsi]. Purwokerto: Teknologi Pangan, Universitas Jendral Sudirman.
- Silawati, S.O. 2018. Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli* Secara In Vitro [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simaremare, E.S. 2014. Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy* 11(1):98-107.
- Susanti, Evi. 2011. Optimasi Produksi dan Karakterisasi Sistem Selulase dari *Bacillus circulans* strain Lokal dengan Induser Avicel [Skripsi]. Malang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang.
- Tjay TH dan Rahardja K. 2007. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan, dan Efek Sampingnya*. Edisi VI. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Volk, W.A., dan Wheeler, M.F. 1988. *Mikrobiologi Dasar*. Jilid II. Terjemahan Soenartomo Adisoemarto. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Warganegara E, Restina D. 2016. Getah jarak (*Jatropha curcas* L.) sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi. *Majority Journal* 5:62-67.
- Yulianto. 2009. Pola kepekaan bakteri gram negative dari pasien infeksi saluran kemih terhadap antibiotika golongan beta lactam di laboratorium mikrobiologi klinik fkui tahun 2001-2005 [skripsi]. Surakarta: Universitas Indonesia.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat identifikasi alga



LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
 Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta 57102. Telp. (0271) 717417 ext 171

SURAT KETERANGAN

No: 004/A.E-I/LAB.BIO/VI/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini atas nama Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta menerangkan bahwa:

Nama : Hasfie Aini
 NIM : 21154559 A
 Program Studi : S1 Farmasi
 Fakultas : Farmasi
 Perguruan Tinggi : Universitas Setia Budi

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah mengidentifikasi Tanaman Algae Anggur Hijau varietas *Laetevirens* atau *Latoh* (*Caulerpa racemosa* var. *laetevirens* f. *cylindracea* (Sonder) Weber-van Bosse) dengan sinonim :

1. *Caulerpa cylindracea* Sonder. (original name)
2. *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* (Sonder) Verlaque, Huisman & Boudouresque

Pengidentifikasian dilakukan pada:

Hari : Sabtu
 Tanggal : 22 Juni 2019
 Tempat : Laboratorium Biologi

Demikian surat keterangan ini kami buat, harap dipergunakan dengan semestinya.

Surakarta, 22 Juni 2019



Kepala Laboratorium Biologi,
Rina Astuti, M.Pd

NIK: 110.1653

Mengetahui,

Penanggung jawab determinasi,

Siti Kartika Sari, M.Pd.

Algae Anggur Hijau varietas Latevirens / Latoh

(*Caulerpa racemosa* var. *laetevirens* f. *cylindracea* (Sonder) Weber-van Bosse)

Klasifikasi :

Divisio : Thallophyta / Chlorophyta
 Sub Divisio : Algae / Chlorophytina
 Classis : Chlorophyceae / Ulvophyceae
 Ordo : Siphonales / Chlorosiphonales / Bryopsydals
 Familia : Caulerpaceae
 Genus : Caulerpa
 Species : *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J Agardh
 Variety : *Caulerpa racemosa* var. *laetevirens* (Montagne) Weber van Bosse.
 Forma : *Caulerpa racemosa* var. *laetevirens* f. *cylindracea* (Sonder) Weber-van Bosse.

Sinonim :

1. *Caulerpa cylindracea* Sonder. (*original name*)
2. *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* ((Sonder) Verlaque, Huisman & Boudouresque)

Tabel Deskripsi tanaman

***Caulerpa racemosa* var. *laetevirens* f. *cylindracea* (Sonder) Weber-van Bosse:**

Keterangan	Deskripsi
Substrat	Batu karang dan pasir atau lumpur
Bentuk Thallus	Bentuk berkoloni membentuk filoid (organ yang menyerupai daun) pada cauloid (organ yang menyerupai batang) yang menyerupai anggur, cabang tegak (cauloid) muncul dari stolon. Filoid berbentuk silindris dengan ujung membulat seperti ramuli dengan panjang ± 1 cm, muncul ke atas dalam pola radial atau tidak teratur dari cabang tegak (kapak). Alat perekat menyerupai rizoid berwarna hijau dengan diameter lebih kecil dari pada stolon

Warna Thallus	Hijau solid
Tekstur Thallus	Kenyal dan tegas, permukaan licin.
Perbanyakan	Tanaman mampu berkembang biak dengan cepat dari fragmen bahkan ketika sebagian ditutupi oleh sedimen.
Habitat	Perairan air laut yang dangkal sampai agak dalam sekitar 4 m
Persebaran	Lautan Indo-Pacific
Manfaat	Tanaman dapat dikonsumsi langsung dan dimanfaatkan sebagai produk nutrisi.

Sumber :

Baldock, R.N. 2005. *Algae Revealed. Electronic Flora of South Australia*. Website: <https://www.flora.sa.gov.au>

Edgar, G. 2008. Australian Marine Life, 2nd Ed. *Electronic Flora of South Australia*. Website: <https://www.flora.sa.gov.au>

Guiry, M.D. & Guiry, G.M. 2019. AlgaeBase. *World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway*. available online at <http://www.algaebase.org>

Marine Mediterranean Invasive Alien Species Database Since 2012. Website: <https://mamias.org>. The June 22, 2019

Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2019. *National Inventory of Natural Heritage*, Website: <https://inpn.mnhn.fr>. The June 22, 2019

Smith, G.M. 1992. *Cryptogamic Botany*. Volume I. Algae and Fungi. Second Edition. New Delhi: Tata MC. Graw-Hill Publishery Company. Ltd.

Tjitrosoepomo, G., 2003. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*, Gajah Mada University Press.

Lampiran 2. Foto latoh



Latoh usia 1 minggu



Latoh usia 1 bulan



Latoh usia 1 bulan yang sudah dihaluskan dan dikeringkan

Lampiran 3. Foto kegiatan penelitian



Proses maserasi



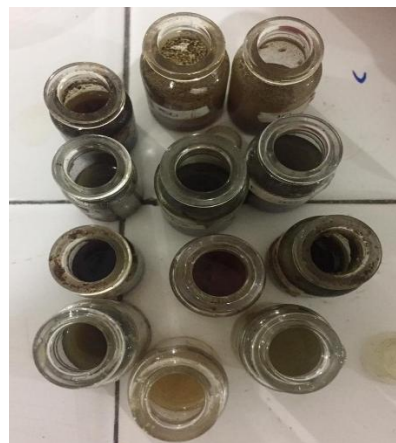
Proses penguapan
dengan *rotary evaporator*



Proses uji kadar air
ekstrak dengan alat
Sterling-Bidwell



Hasil penetapan kadar air menggunakan alat *Sterling-Bidwell*



Fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air

Lampiran 4. Perhitungan rendemen ekstrak terhadap bobot halus latoh

No.	Bobot latoh halus (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
1	2000	205	10,25%

Perhitungan rendemen :

$$\% \text{ rendemen kering} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat halus}} \times 100\%$$

$$= \frac{205}{2000} \times 100\%$$

$$= 10,25\%$$

Lampiran 5. Perhitungan persentase kadar air ekstrak latoh

No	Berat awal (Gram)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	10	0,8	8,0
2	10	0,9	9,0
3	10	0,8	8,0
Rata-rata $\pm$ SD		0,83	8,3 $\pm$ 0,057

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Kadar air}_1 &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,8 \text{ mL}}{10 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 8 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kadar air}_2 &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,9 \text{ mL}}{10 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 9 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kadar air}_3 &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,8 \text{ mL}}{10 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 8 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata kadar air ekstrak latoh} &= \frac{\text{Kadar air}_1 + \text{kadar air}_2 + \text{kadar air}_3}{3} \\
 &= \frac{8\% + 9\% + 8\%}{3} = 8,33\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak latoh dengan uji fitokimia

1. Flavonoid



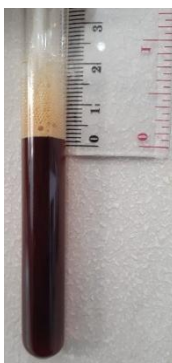
Ekstrak ditambah serbuk Mg secukupnya, 1 mL HCl dan 2 mL amil alkohol → merah jingga pada lapisan amil alkohol (+)

2. Tanin



Ekstrak + 20 mL air panas, disaring + FeCl_3 5 tetes → Warna hijau kehitaman (+)

3. Saponin



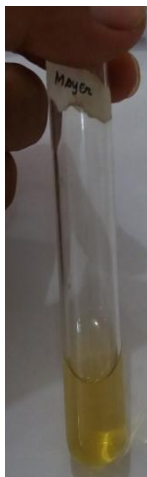
Ekstrak ditambah 10 mL air suling panas dan didinginkan lalu dikocok → buih tinggi 1-10 cm (+)

4. Steroid/ Triterpen



Ekstrak + kloroform 0,5 ml + asetat anhidrida 0,5 ml + HCL 2 ml →
Cincin hijau kebiruan (+) sterol, cincin coklat atau violet (+)
triterpenoid

5. Alkaloid



Ekstrak + HCL 2N + Reagen Mayer 2 tetes → endapan putih atau
kuning (+)



Ekstrak + HCL 2N + Reagen Dragendorff 2 tetes → endapan coklat
sampai hitam

Lampiran 7. Perhitungan rendemen fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air dari latoh

A. Rendemen fraksi *n*-heksan

Berat Ekstrak (g)	Berat fraksi <i>n</i> -heksan (g)	Rendemen fraksi (%)
10,00	2,139	21,39
10,00	1,983	19,83
10,00	2,134	21,34
10,00	1,993	19,93
10,00	1,995	19,95
10,00	2,074	20,74
10,00	1,965	19,65
10,00	2,124	21,24
10,00	2,103	21,03
Rata-rata±SD		20,57±0,72

$$\text{Rendemen fraksi} = \frac{\text{berat fraksi}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$

Perhitungan rendemen fraksi *n*-heksan

$$\text{Replikasi 1} = \frac{2,139 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 21,39\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{1,983 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 19,83\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{2,134 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 21,34\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{1,993 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 19,93\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{1,995 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 19,95\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{2,074 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 20,74\%$$

$$\text{Replikasi 7} = \frac{1,965 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 19,65\%$$

$$\text{Replikasi 8} = \frac{2,124 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 21,24\%$$

$$\text{Replikasi 9} = \frac{2,103 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 21,03\%$$

B. Rendemen fraksi etil asetat

Berat Ekstrak (g)	Berat fraksi etil asetat (g)	Rendemen fraksi (%)
10,00	2,747	27,47
10,00	2,975	29,75
10,00	2,794	27,94
10,00	2,890	28,90
10,00	2,767	27,67
10,00	2,764	27,64
10,00	2,872	28,72
10,00	2,729	27,29
10,00	2,727	27,27
Rata-rata±SD		28,07±0,86

Perhitungan rendemen fraksi etil asetat

$$\text{Replikasi 1} = \frac{2,747 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,47\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{2,975 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 29,75\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{2,794 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,94\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{2,890 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 28,90\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{2,767 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,67\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{2,764 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,64\%$$

$$\text{Replikasi 7} = \frac{2,872 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 28,72\%$$

$$\text{Replikasi 8} = \frac{2,729 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,29\%$$

$$\text{Replikasi 9} = \frac{2,727 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 27,27\%$$

C. Rendemen fraksi air

Berat Ekstrak (g)	Berat fraksi air (g)	Rendemen fraksi (%)
10,00	5,143	51,43
10,00	5,009	50,09
10,00	5,044	50,44
10,00	4,933	49,33
10,00	4,945	49,45
10,00	4,992	49,92
10,00	4,998	49,98
10,00	4,947	49,47
10,00	5,021	50,21
Rata-rata $\pm$ SD		50,04 $\pm$ 0,64

Perhitungan rendemen fraksi air

$$\text{Replikasi 1} = \frac{5,143 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 51,43\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{5,009 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 50,09\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{5,044 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 50,44\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{4,933 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 49,33\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{4,945 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 49,45\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{4,992 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 49,92\%$$

$$\text{Replikasi 7} = \frac{4,998 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 49,98\%$$

$$\text{Replikasi 8} = \frac{4,947 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

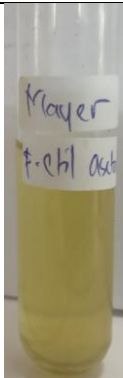
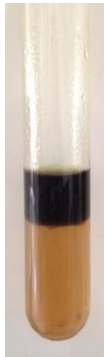
$$= 49,47\%$$

$$\text{Replikasi 9} = \frac{5,021 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 50,21\%$$

Lampiran 8. Hasil uji identifikasi senyawa dalam fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air dari latoh

Kandungan Kimia	Pustaka	Hasil		
		Fraksi <i>n</i> -heksan	Fraksi etil asetat	Fraksi air
Flavonoid	terbentuk warna merah tua jingga pada lapisan amil alkohol (Depkes 1995).	warna merah tua jingga pada lapisan amil alkohol (+)	warna merah tua jingga pada lapisan amil alkohol (+)	warna merah tua jingga pada lapisan amil alkohol (+)
Tanin	terbentuk warna hijau kehitaman (Depkes 1995)	warna kuning transparan (-)	warna hijau kehitaman (+)	warna hijau kehitaman (+)
Saponin	buih tinggi 1-10 cm (Depkes 1995).	tidak terdapat buih (-)	terdapat buih tinggi 1-10cm (+)	terdapat buih tinggi 1-10cm (+)
Terpenoid	terbentuk larutan dengan warna merah, jingga, atau ungu (Depkes 1995).	terbentuk larutan berwarna ungu kehitaman (+)	terbentuk larutan berwarna putih kekuningan (-)	terbentuk larutan berwarna putih kekuningan (-)
Steroid	Terbentuk larutan dengan warna biru (Depkes 1995).	terbentuk larutan berwarna ungu kehitaman (-)	terbentuk larutan berwarna putih kekuningan (-)	terbentuk larutan berwarna putih kekuningan (-)
Alkaloid	Terbentuk endapan putih (Depkes 1995).	tidak terbentuk endapan putih (-)	terbentuk endapan putih (+)	tidak terbentuk endapan putih (-)

Uji tabung	Fraksi n-heksan	Fraksi etil asetat	Fraksi air
Alkaloid (mayer)			
Flavonoid			
Saponin			

Lampiran 9. Formulasi dan pembuatan media

1. Formulasi pembuatan media *Brain Heart Infusion* (BHI)

Brain Infusion	7,5 gram
Beef heart infusion	10 gram
Gelatin peptone	10 gram
Dextrose	2 gram
Sodium	2 gram
Sodium chloride	5 gram
Disodium phosphate	2,5 gram

Ditimbang 37 gram bahan media BHI dan ditambahkan aquadest sampai 100 ml, dipanaskan sampai larut. Disterilisasi menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

2. Formulasi pembuatan media *Mueller Hinton Agar* (MHA)

Beef dehydrated infusion	2 gram
Casie hydrolysate	17,5 gram
Starch	1,5 gram
Agar-agar	17 gram

Ditimbang sebanyak 38 gram bahan media MHA dan ditambahkan aquadest sebanyak 1000 ml, lalu dipanaskan sampai mendidih. Disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Dituang ke dalam cawan petri steril dan simpan pada suhu 2-8°C.

3. Formulasi pembuatan media *Endo Agar* (EA)

Peptone	10 gram
Lactose	10 gram
Dipotassium phosphate	3,5 gram
Sodium sulphite	2,5 gram
Agar	10 gram
Distilled water	ad 1 liter

Timbang 36 gram bubuk Media Endo, larutkan dengan aquadest sebanyak 1 liter. Tambahkan 6ml basic fuchsin 10% dalam alkohol. Panaskan sampai mendidih untuk melarutkan media. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Tunggu suhu sampai hangat-hangat kuku (45°C-50°C). Homogenkan, tuang ke dalam cawan petri.

4. Formulasi pembuatan media *Klinger Iron Agar* (KIA)

Casein peptone	10 gram
----------------	---------

Lactose	10 gram
Meat peptone	10 gram
Sodium chloride	5 gram
Dextrose	1 gram
Sodium thiosulfate	0,3 gram
Ferric ammonium citrate	0,2 gram
Phenol red	0,25 gram
Agar	12,5 gram

Ditimbang sebanyak 49 gram bahan media KIA dan ditambahkan 1000 ml aquadest lalu dipanaskan sampai mendidih. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Kemudian dimasukkan ke dalam tabung dengan posisi miring.

5. Formulasi pembuatan media *Lysine Iron Agar* (LIA)

L-Lysin	10 gram
Gelatin peptone	5 gram
Yeast extract	3 gram
Dextrose	1 gram
Ferric ammonium citrate	0,5 gram
Bromocresol purple	0,02 gram
Agar	13,5 gram

Ditimbang sebanyak 33 gram bahan media LIA dan ditambahkan aquadest sampai 1000 ml lalu dipanaskan sampai mendidih kemudian dimasukkan ke dalam tabung. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan biarkan dalam posisi miring.

6. Formulasi pembuatan media *Sulfide Indol Motility* (SIM)

Casein digest peptone	20 gram
Peptic digest of animal tissue	6,1 gram
Ferrous ammonium citrate	0,2 gram
Sodium thiosulfate	0,2 gram

Agar	3,5 gram
------	----------

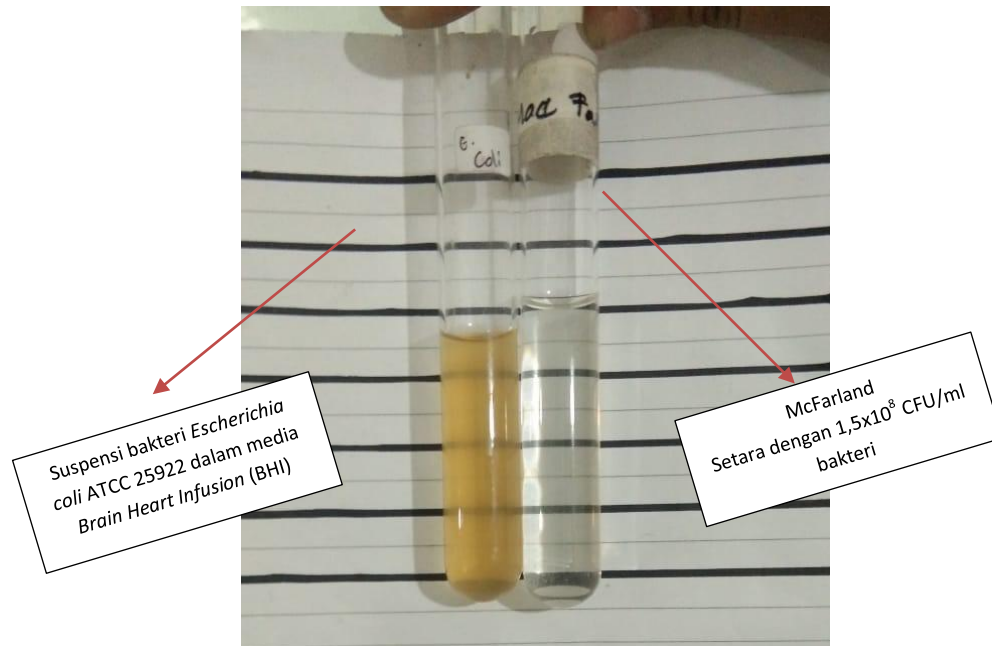
Ditimbang sebanyak 30 gram bahan media SIM dan ditambahkan aquadest sampai 1000 ml lalu dipanaskan sampai mendidih. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.

7. Formulasi pembuatan media *Simmon Citrate Agar*

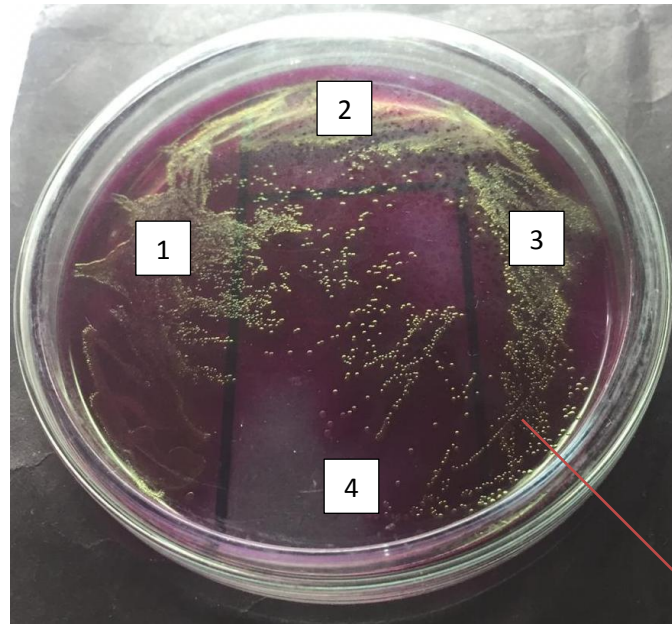
Magnesium sulphate	0,2 gram
Ammonium dyhydrogen phosphate	0,2 gram
Sodium ammonium phosphate	0,8 gram
Sodium citrate, tribasic	2 gram
Sodium chloride	5 gram
Bromothymol blue	0,08 gram
Agar	15 gram

Ditimbang sebanyak 23 gram bahan simmon citrate agar dan ditambahkan aquadest sampai 100 ml lalu dipanaskan sampai mendidih Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.

Lampiran 10. Penyetaraan kekeruhan suspensi bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dengan McFarland 0,5

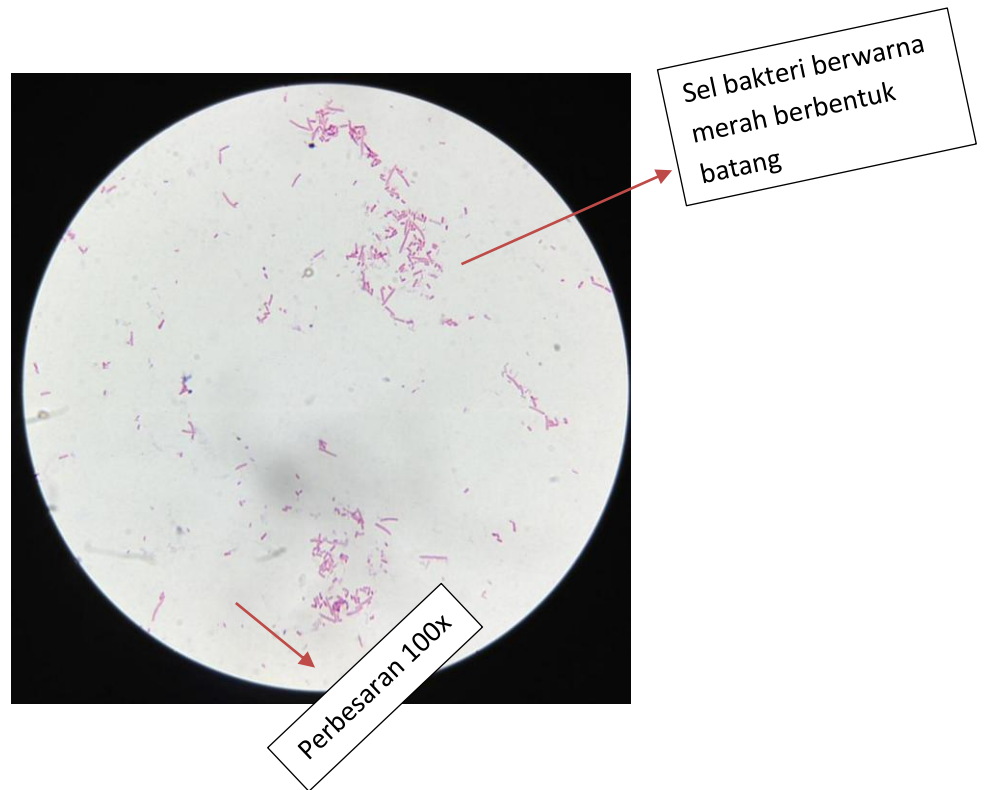


Lampiran 11. Hasil identifikasi bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 pada media endo agar

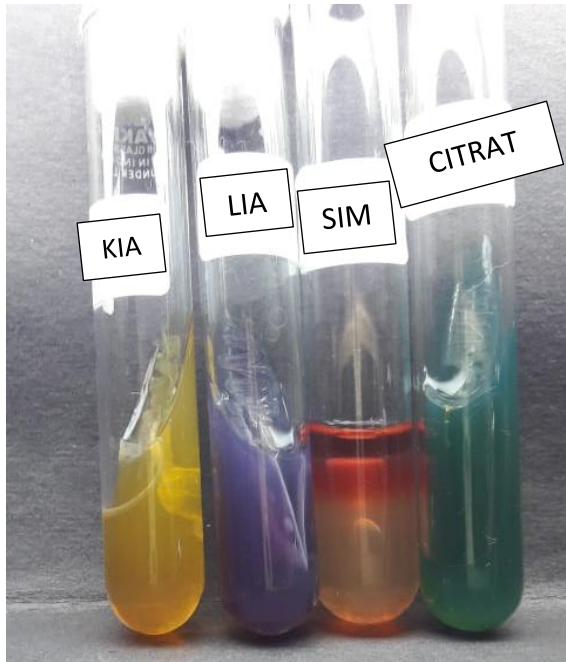


Metallic sheen/ kilap logam

Lampiran 12. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dengan pewarnaan Gram



Lampiran 13. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 secara biokimia



Lampiran 14. Perhitungan pengenceran DMSO 5% dan seri konsentrasi ekstrak, fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air dari latoh

1. Pembuatan DMSO konsentrasi 5%

$$\begin{aligned} V_1 \cdot C_1 &= V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \cdot 100\% &= 100 \text{ ml} \cdot 5\% \\ &= \frac{100 \text{ ml} \cdot 5\%}{100} \\ &= \frac{500 \text{ ml}}{100} = 5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Dipipet 5 ml dari larutan awal (100%) kemudian ditambah aquadest steril sampai 100 ml.

2. Perhitungan konsentrasi ekstrak, fraksi *n*-heksan, etil asetat dan air untuk uji difusi

a. Konsentrasi 30%

$$\begin{aligned} 30\% \text{ b/v} &= 30 \text{ gram}/100 \text{ ml} \\ &= 1,5 \text{ gram}/5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Ditimbang 1,5 gram ekstrak dan fraksi kemudian dilarutkan dengan DMSO 5% ad 5 ml.

b. Konsentrasi 20%

$$\begin{aligned} V_1 \cdot C(30\%) &= V(5 \text{ ml}) \cdot C(20\%) \\ &= 3,33 \text{ ml} \end{aligned}$$

Dipipet 3,33 ml larutan konsentrasi 30% kemudian dimasukkan ke dalam vial dan ditambah DMSO 5% ad 5 ml

c. Konsentrasi 10%

$$\begin{aligned} V_1 \cdot C(20\%) &= V(5 \text{ ml}) \cdot C(10\%) \\ &= 2,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Dipipet 2,5 ml larutan konsentrasi 20% kemudian dimasukkan ke dalam vial dan ditambah DMSO 5% ad 5 ml

3. Perhitungan pembuatan konsentrasi tambahan (60%) untuk uji dilusi

Konsentrasi 60%

$$\begin{aligned} 60\% \text{ b/v} &= 60 \text{ gram}/100 \text{ ml} \\ &= 3 \text{ gram}/5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Ditimbang 3 gram fraksi *n*-heksan kemudian dilarutkan dengan DMSO 5% ad 5ml

4. Perhitungan konsentrasi fraksi teraktif untuk uji dilusi

$$\begin{aligned} \text{Larutan stok } 60\% \text{ (b/v)} &= 60 \text{ gram}/100 \text{ ml} \\ \text{Konsentrasi } 60\% &= 3 \text{ gram}/5 \text{ ml} \end{aligned}$$

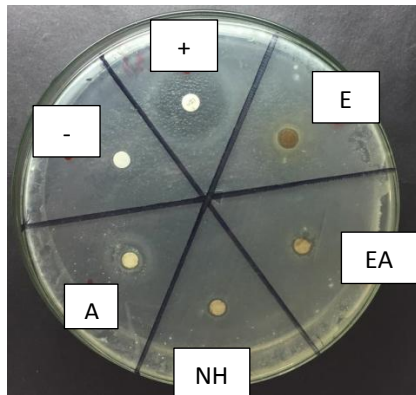
Ditimbang 3 gram fraksi *n*-heksan kemudian dimasukkan ke dalam botol vial dan diencerkan dengan DMSO 5% ad 5 ml.

Tabung 3 sampai 11 diisi media BHI sebanyak 0,5 ml terlebih dahulu.

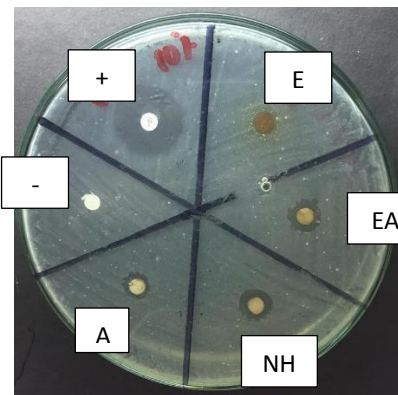
- a. Konsentrasi 60%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok awal kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 2
- b. Konsentrasi 30%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok awal (60%) kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 3 yang berisi BHI
- c. Konsentrasi 15%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 30% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 4
- d. Konsentrasi 7,5%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 15% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 5
- e. Konsentrasi 3,75%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 7,5% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 6
- f. Konsentrasi 1,875%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 3,75% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 7
- g. Konsentrasi 0,94%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 1,875% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 8
- h. Konsentrasi 0,468%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 0,94% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 9
- i. Konsentrasi 0,234%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 0,468% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 10
- j. Konsentrasi 0,117%
Dipipet 0,5 ml dari larutan stok 0,234% kemudian dimasukkan ke dalam tabung nomor 11
- k. Dipipet masing-masing 0,5 ml suspensi bakteri, dimasukkan ke dalam tabung nomor 3-11
- l. Tabung no 1 sebagai kontrol negatif berisi larutan stok 60% fraksi teraktif sebanyak 1 ml
- m. Tabung no 12 sebagai kontrol positif berisi suspensi bakteri uji masing-masing sebanyak 1 ml.

Lampiran 15. Hasil difusi ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air dari latoh terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922

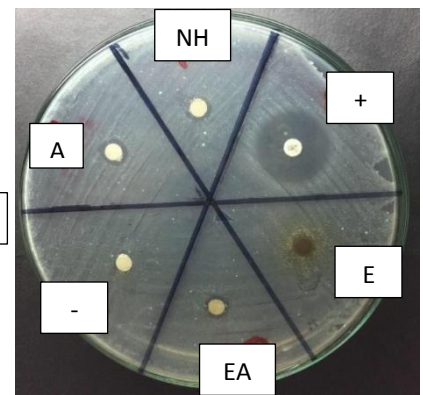
1. Konsentrasi 10%



Replikasi I

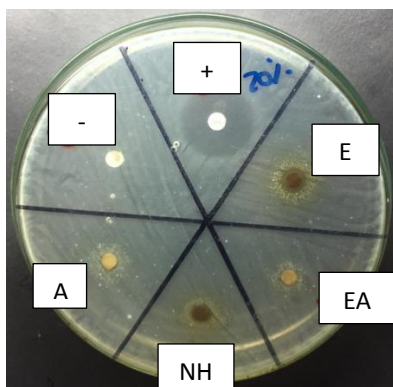


Replikasi II

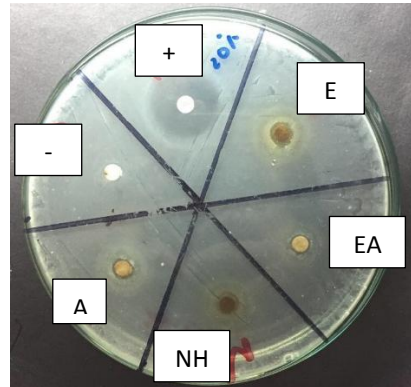


Replikasi III

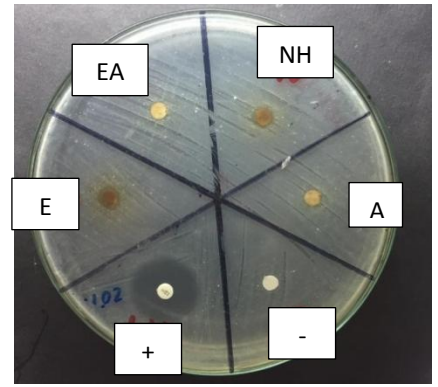
2. Konsentrasi 20%



Replikasi I

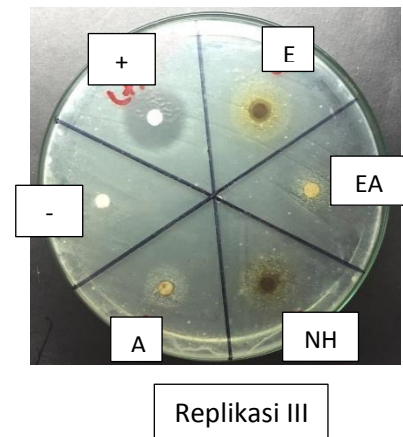
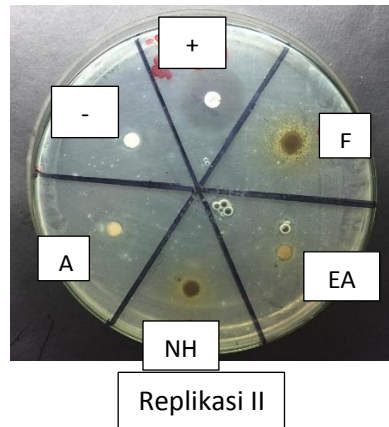
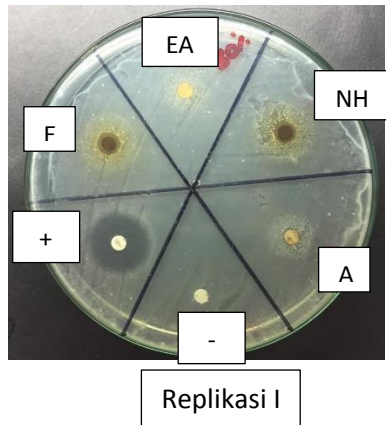


Replikasi II



Replikasi III

3. Konsentrasi 30%



Keterangan :

- E : Ekstrak latoh
- NH : Fraksi *n*-heksan
- EA : Fraksi Etil Asetat
- A : Fraksi Air
- +
 : Kontrol positif (Siprofloksasin 5µg)
-
 : Kontrol negatif (DMSO 5%)

Lampiran 16. Perhitungan diameter zona hambat secara difusi

Sampel	Konsentras i	Diameter hambat (mm)			Rata-rata (mm) ± SD
		I	II	III	
Ekstrak latoh	30%	17	17,5	16	16,83 ± 0,763
	20%	15	16,5	15,5	15,66 ± 0,763
	10%	8	9,5	9,5	9 ± 0,86
Fraksi <i>n</i> -heksan	30%	19	17,5	19	18,25 ± 1,154
	20%	12	11,5	12	12 ± 0
	10%	8	6,5	8	7,5 ± 0,866
Fraksi etil asetat	30%	12	11,5	12	11,83 ± 0,288
	20%	7	6,5	6,5	6,66 ± 0,288
	10%	5,5	6	6,5	6 ± 0,5
Fraksi air	30%	13	13,5	12,5	13 ± 0,5
	20%	12,5	12	10,5	11,66 ± 1,04
	10%	7	5	5	6 ± 0
Siprofloksasin	5µg	18	18,66	18,33	18,33 ± 0,33
DMSO	5%	0	0	0	0

$$\text{Rumus : } D = \frac{(Dv - Dc) + (Dh - Dc)}{2}$$

Keterangan :

Dv : Diameter vertikal

Dc : Diameter cakram

Dh : Diameter horizontal

D : Diameter zona hambat

1. Ekstrak latoh 30%

$$\text{Replikasi I } \frac{(23-6)+(23-6)}{2} = \frac{34}{2} = 17\text{mm}$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(23,5-6)+(23,5-6)}{2} = \frac{35}{2} = 17,5\text{mm}$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(22-6)+(22-6)}{2} = \frac{32}{2} = 16\text{mm}$$

2. Ekstrak latoh 20%

$$\text{Replikasi I } \frac{(22-6)+(20-6)}{2} = \frac{30}{2} = 15\text{mm}$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(23-6)+(22-6)}{2} = \frac{33}{2} = 16,5\text{mm}$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(22,5-6)+(20,5-6)}{2} = \frac{31}{2} = 15,5\text{mm}$$

3. Ekstrak latoh 10%

$$\text{Replikasi I } \frac{(14-6)+(14-6)}{2} = \frac{16}{2} = 8mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(16-6)+(15-6)}{2} = \frac{19}{2} = 9,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(16-6)+(15-6)}{2} = \frac{19}{2} = 9,5mm$$

4. Fraksi *n*-heksan 30%

$$\text{Replikasi I } \frac{(24,5-6)+(25,5-6)}{2} = \frac{38}{2} = 19mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(23,5-6)+(23,5-6)}{2} = \frac{35}{2} = 17,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(24,5-6)+(25,5-6)}{2} = \frac{38}{2} = 19mm$$

5. Fraksi *n*-heksan 20%

$$\text{Replikasi I } \frac{(18-6)+(18-6)}{2} = \frac{24}{2} = 12mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(17-6)+(18-6)}{2} = \frac{23}{2} = 11,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(18-6)+(18-6)}{2} = \frac{24}{2} = 12mm$$

6. Fraksi *n*-heksan 10%

$$\text{Replikasi I } \frac{(14-6)+(14-6)}{2} = \frac{16}{2} = 8mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(13-6)+(12-6)}{2} = \frac{13}{2} = 6,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(14-6)+(14-6)}{2} = \frac{16}{2} = 8mm$$

7. Fraksi etil asetat 30%

$$\text{Replikasi I } \frac{(18-6)+(18-6)}{2} = \frac{24}{2} = 12mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(17-6)+(18-6)}{2} = \frac{23}{2} = 11,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(18-6)+(18-6)}{2} = \frac{24}{2} = 12mm$$

8. Fraksi etil asetat 20%

$$\text{Replikasi I } \frac{(13,5-6)+(12,5-6)}{2} = \frac{14}{2} = 7mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(13-6)+(12-6)}{2} = \frac{13}{2} = 6,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(13-6)+(12-6)}{2} = \frac{13}{2} = 6,5mm$$

9. Fraksi etil asetat 10%

$$\text{Replikasi I } \frac{(11,5-6)+(11,5-6)}{2} = \frac{14}{2} = 5,5mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(12-6)+(12-6)}{2} = \frac{12}{2} = 6mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(13-6)+(12-6)}{2} = \frac{13}{2} = 6,5mm$$

10. Fraksi air 30%

$$\text{Replikasi I } \frac{(19-6)+(19-6)}{2} = \frac{26}{2} = 13mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(19-6)+(20-6)}{2} = \frac{27}{2} = 13,5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(18,5-6)+(18,5-6)}{2} = \frac{25}{2} = 12,5mm$$

11. Fraksi air 20%

$$\text{Replikasi I } \frac{(18,5-6)+(18,5-6)}{2} = \frac{25}{2} = 12,5mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(18-6)+(18-6)}{2} = \frac{24}{2} = 12mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(16,5-6)+(16,5-6)}{2} = \frac{21}{2} = 10,5mm$$

12. Fraksi air 10%

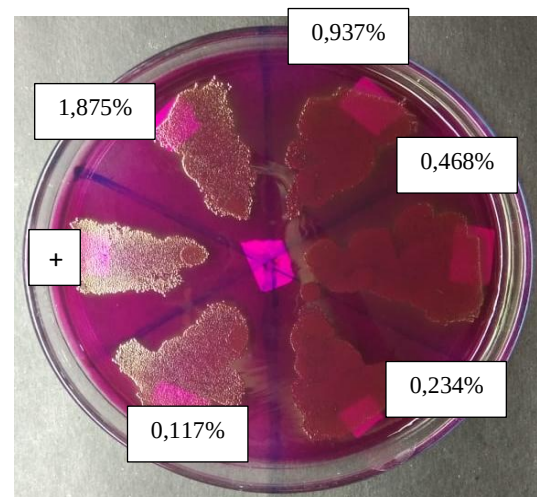
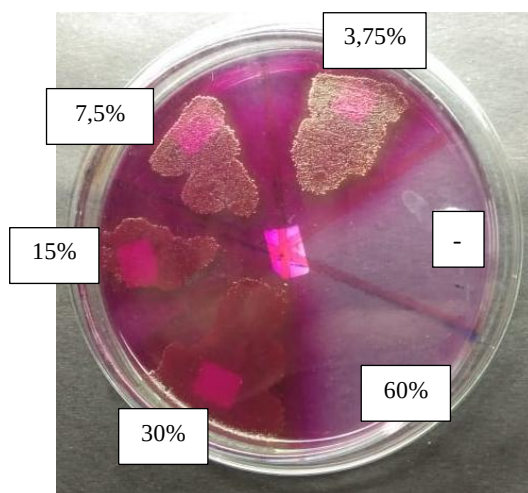
$$\text{Replikasi I } \frac{(13,5-6)+(12,5-6)}{2} = \frac{14}{2} = 7mm$$

$$\text{Replikasi II } \frac{(11-6)+(11-6)}{2} = \frac{10}{2} = 5mm$$

$$\text{Replikasi III } \frac{(10,5-6)+(11,5-6)}{2} = \frac{10}{2} = 5mm$$

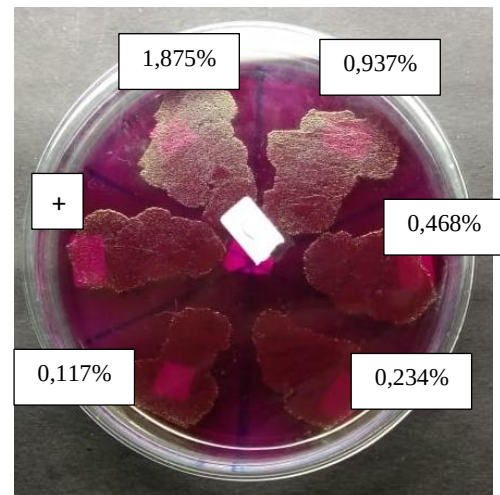
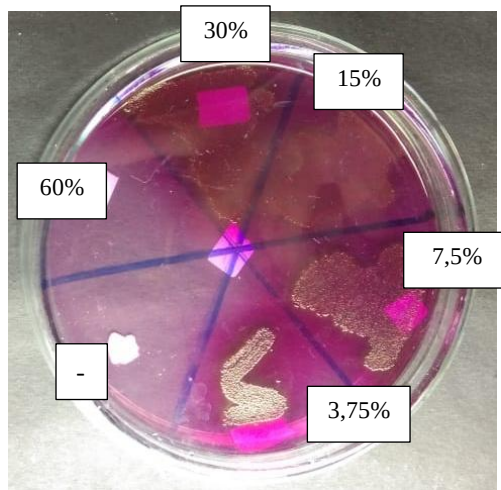
Lampiran 17. Uji dilusi untuk menentukan KHM dan KBM

Sampel	Konsentrasi	Uji dilusi cair			Uji dilusi padat		
		Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III
Fraksi <i>n</i> -heksan	60%	keruh	keruh	keruh	-	-	-
	30%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	15%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	7,50%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	3,75%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	1,88%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	0,94%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	0,47%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	0,23%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	0,12%	keruh	keruh	keruh	+	+	+
	$1,5 \times 10^8$						
Kontrol (+)	CFU/ml	keruh	keruh	keruh	+	+	+
Kontrol (-)	60%	keruh	keruh	keruh	-	-	-

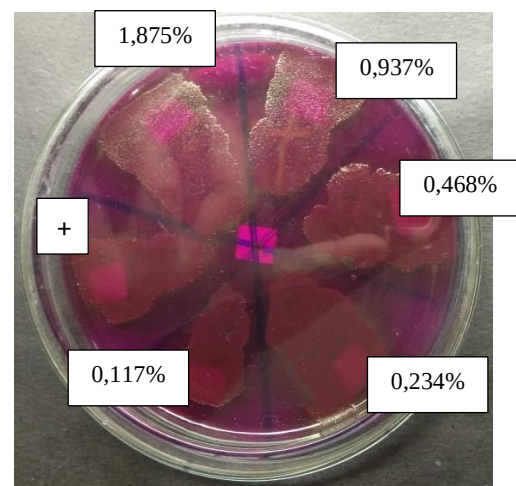
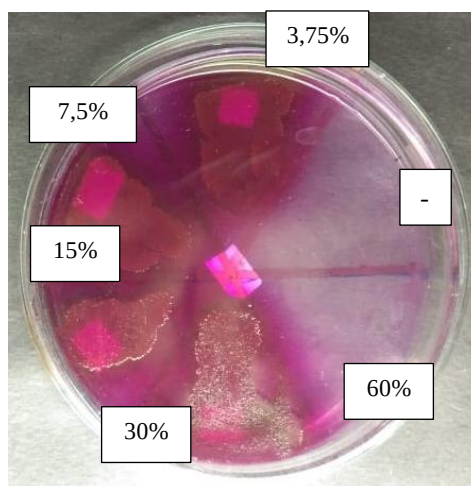


REPLIKASI 1





REPLIKASI 2



REPLIKASI 3

Lampiran 18. Analisis data hasil difusi menggunakan SPSS 20.0

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
dayahambat	39	11.7305	4.50976	5.00	19.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		dayahambat
N		39
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	11.7305
	Std. Deviation	4.50976
Most Extreme Differences	Absolute	.129
	Positive	.129
	Negative	-.086
Kolmogorov-Smirnov Z		.807
Asymp. Sig. (2-tailed)		.532

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

dayahambat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower	Upper		
					Bound	Bound		
ekstrak 10%	3	9.0000	.86603	.50000	6.8487	11.1513	8.00	9.50
ekstrak 20%	3	15.6667	.76376	.44096	13.7694	17.5640	15.00	16.50
ekstrak 30%	3	16.8333	.76376	.44096	14.9360	18.7306	16.00	17.50
fraksi n-heksan 10%	3	7.5000	.86603	.50000	5.3487	9.6513	6.50	8.00
fraksi n-heksan 20%	3	11.8333	.28868	.16667	11.1162	12.5504	11.50	12.00
fraksi n-heksan 30%	3	18.5000	.86603	.50000	16.3487	20.6513	17.50	19.00
fraksi etil asetat 10%	3	6.0000	.50000	.28868	4.7579	7.2421	5.50	6.50
fraksi etil asetat 20%	3	6.6667	.28868	.16667	5.9496	7.3838	6.50	7.00
fraksi etil asetat 30%	3	11.8333	.28868	.16667	11.1162	12.5504	11.50	12.00
fraksi air 10%	3	5.6667	1.15470	.66667	2.7982	8.5351	5.00	7.00
fraksi air 20%	3	11.6667	1.04083	.60093	9.0811	14.2522	10.50	12.50
fraksi air 30%	3	13.0000	.50000	.28868	11.7579	14.2421	12.50	13.50
kontrol+	3	18.3300	.33000	.19053	17.5102	19.1498	18.00	18.66
Total	39	11.7305	4.50976	.72214	10.2686	13.1924	5.00	19.00

Test of Homogeneity of Variances

dayahambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.117	12	26	.053

ANOVA

dayahambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	759.458	12	63.288	122.940	.000
Within Groups	13.384	26	.515		
Total	772.842	38			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable:dayahambat

			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) sampel	(J) sampel					Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	ekstrak 10%	ekstrak 20%	-6.66667*	.58583	.000	-8.7956	-4.5378
		ekstrak 30%	-7.83333*	.58583	.000	-9.9622	-5.7044
		fraksi n-heksan 10%	1.50000	.58583	.380	-.6289	3.6289
		fraksi n-heksan 20%	-2.83333*	.58583	.003	-4.9622	-.7044
		fraksi n-heksan 30%	-9.50000*	.58583	.000	-11.6289	-7.3711
		fraksi etil asetat 10%	3.00000*	.58583	.001	.8711	5.1289
		fraksi etil asetat 20%	2.33333*	.58583	.023	.2044	4.4622
		fraksi etil asetat 30%	-2.83333*	.58583	.003	-4.9622	-.7044
		fraksi air 10%	3.33333*	.58583	.000	1.2044	5.4622
		fraksi air 20%	-2.66667*	.58583	.006	-4.7956	-.5378
		fraksi air 30%	-4.00000*	.58583	.000	-6.1289	-1.8711
		kontrol+	-9.33000*	.58583	.000	-11.4589	-7.2011
	ekstrak 20%	ekstrak 10%	6.66667*	.58583	.000	4.5378	8.7956

	ekstrak 30%	-1.16667	.58583	.729	-3.2956	.9622
	fraksi n-heksan 10%	8.16667*	.58583	.000	6.0378	10.2956
	fraksi n-heksan 20%	3.83333*	.58583	.000	1.7044	5.9622
	fraksi n-heksan 30%	-2.83333*	.58583	.003	-4.9622	-.7044
	fraksi etil asetat 10%	9.66667*	.58583	.000	7.5378	11.7956
	fraksi etil asetat 20%	9.00000*	.58583	.000	6.8711	11.1289
	fraksi etil asetat 30%	3.83333*	.58583	.000	1.7044	5.9622
	fraksi air 10%	10.00000*	.58583	.000	7.8711	12.1289
	fraksi air 20%	4.00000*	.58583	.000	1.8711	6.1289
	fraksi air 30%	2.66667*	.58583	.006	.5378	4.7956
	kontrol+	-2.66333*	.58583	.006	-4.7922	-.5344
ekstrak 30%	ekstrak 10%	7.83333*	.58583	.000	5.7044	9.9622
	ekstrak 20%	1.16667	.58583	.729	-.9622	3.2956
	fraksi n-heksan 10%	9.33333*	.58583	.000	7.2044	11.4622
	fraksi n-heksan 20%	5.00000*	.58583	.000	2.8711	7.1289
	fraksi n-heksan 30%	-1.66667	.58583	.241	-3.7956	.4622
	fraksi etil asetat 10%	10.83333*	.58583	.000	8.7044	12.9622
	fraksi etil asetat 20%	10.16667*	.58583	.000	8.0378	12.2956
	fraksi etil asetat 30%	5.00000*	.58583	.000	2.8711	7.1289
	fraksi air 10%	11.16667*	.58583	.000	9.0378	13.2956
	fraksi air 20%	5.16667*	.58583	.000	3.0378	7.2956

	fraksi air 30%	3.83333*	.58583	.000	1.7044	5.9622
	kontrol+	-1.49667	.58583	.383	-3.6256	.6322
fraksi n-heksan 10%	ekstrak 10%	-1.50000	.58583	.380	-3.6289	.6289
	ekstrak 20%	-8.16667*	.58583	.000	-10.2956	-6.0378
	ekstrak 30%	-9.33333*	.58583	.000	-11.4622	-7.2044
	fraksi n-heksan 20%	-4.33333*	.58583	.000	-6.4622	-2.2044
	fraksi n-heksan 30%	-11.00000*	.58583	.000	-13.1289	-8.8711
	fraksi etil asetat 10%	1.50000	.58583	.380	-.6289	3.6289
	fraksi etil asetat 20%	.83333	.58583	.961	-1.2956	2.9622
	fraksi etil asetat 30%	-4.33333*	.58583	.000	-6.4622	-2.2044
	fraksi air 10%	1.83333	.58583	.143	-.2956	3.9622
	fraksi air 20%	-4.16667*	.58583	.000	-6.2956	-2.0378
	fraksi air 30%	-5.50000*	.58583	.000	-7.6289	-3.3711
	kontrol+	-10.83000*	.58583	.000	-12.9589	-8.7011
fraksi n-heksan 20%	ekstrak 10%	2.83333*	.58583	.003	.7044	4.9622
	ekstrak 20%	-3.83333*	.58583	.000	-5.9622	-1.7044
	ekstrak 30%	-5.00000*	.58583	.000	-7.1289	-2.8711
	fraksi n-heksan 10%	4.33333*	.58583	.000	2.2044	6.4622
	fraksi n-heksan 30%	-6.66667*	.58583	.000	-8.7956	-4.5378
	fraksi etil asetat 10%	5.83333*	.58583	.000	3.7044	7.9622
	fraksi etil asetat 20%	5.16667*	.58583	.000	3.0378	7.2956
	fraksi etil asetat 30%	.00000	.58583	1.000	-2.1289	2.1289

	fraksi air 10%	6.16667*	.58583	.000	4.0378	8.2956
	fraksi air 20%	.16667	.58583	1.000	-1.9622	2.2956
	fraksi air 30%	-1.16667	.58583	.729	-3.2956	.9622
	kontrol+	-6.49667*	.58583	.000	-8.6256	-4.3678
fraksi n-heksan 30%	ekstrak 10%	9.50000*	.58583	.000	7.3711	11.6289
	ekstrak 20%	2.83333*	.58583	.003	.7044	4.9622
	ekstrak 30%	1.66667	.58583	.241	-.4622	3.7956
	fraksi n-heksan 10%	11.00000*	.58583	.000	8.8711	13.1289
	fraksi n-heksan 20%	6.66667*	.58583	.000	4.5378	8.7956
	fraksi etil asetat 10%	12.50000*	.58583	.000	10.3711	14.6289
	fraksi etil asetat 20%	11.83333*	.58583	.000	9.7044	13.9622
	fraksi etil asetat 30%	6.66667*	.58583	.000	4.5378	8.7956
	fraksi air 10%	12.83333*	.58583	.000	10.7044	14.9622
	fraksi air 20%	6.83333*	.58583	.000	4.7044	8.9622
	fraksi air 30%	5.50000*	.58583	.000	3.3711	7.6289
	kontrol+	.17000	.58583	1.000	-1.9589	2.2989
	fraksi etil asetat 10%	-3.00000*	.58583	.001	-5.1289	-.8711
fraksi etil asetat 10%	ekstrak 20%	-9.66667*	.58583	.000	-11.7956	-7.5378
	ekstrak 30%	-10.83333*	.58583	.000	-12.9622	-8.7044
	fraksi n-heksan 10%	-1.50000	.58583	.380	-3.6289	.6289
	fraksi n-heksan 20%	-5.83333*	.58583	.000	-7.9622	-3.7044
	fraksi n-heksan 30%	-12.50000*	.58583	.000	-14.6289	-10.3711
	fraksi etil asetat 20%	-.66667	.58583	.993	-2.7956	1.4622

	fraksi etil asetat 30%	-5.83333*	.58583	.000	-7.9622	-3.7044
	fraksi air 10%	.33333	.58583	1.000	-1.7956	2.4622
	fraksi air 20%	-5.66667*	.58583	.000	-7.7956	-3.5378
	fraksi air 30%	-7.00000*	.58583	.000	-9.1289	-4.8711
	kontrol+	-12.33000*	.58583	.000	-14.4589	-10.2011
fraksi etil asetat 20%	ekstrak 10%	-2.33333*	.58583	.023	-4.4622	-.2044
	ekstrak 20%	-9.00000*	.58583	.000	-11.1289	-6.8711
	ekstrak 30%	-10.16667*	.58583	.000	-12.2956	-8.0378
	fraksi n-heksan 10%	-.83333	.58583	.961	-2.9622	1.2956
	fraksi n-heksan 20%	-5.16667*	.58583	.000	-7.2956	-3.0378
	fraksi n-heksan 30%	-11.83333*	.58583	.000	-13.9622	-9.7044
	fraksi etil asetat 10%	.66667	.58583	.993	-1.4622	2.7956
	fraksi etil asetat 30%	-5.16667*	.58583	.000	-7.2956	-3.0378
	fraksi air 10%	1.00000	.58583	.875	-1.1289	3.1289
	fraksi air 20%	-5.00000*	.58583	.000	-7.1289	-2.8711
	fraksi air 30%	-6.33333*	.58583	.000	-8.4622	-4.2044
	kontrol+	-11.66333*	.58583	.000	-13.7922	-9.5344
fraksi etil asetat 30%	ekstrak 10%	2.83333*	.58583	.003	.7044	4.9622
	ekstrak 20%	-3.83333*	.58583	.000	-5.9622	-1.7044
	ekstrak 30%	-5.00000*	.58583	.000	-7.1289	-2.8711
	fraksi n-heksan 10%	4.33333*	.58583	.000	2.2044	6.4622
	fraksi n-heksan 20%	.00000	.58583	1.000	-2.1289	2.1289
	fraksi n-heksan 30%	-6.66667*	.58583	.000	-8.7956	-4.5378

	fraksi etil asetat 10%	5.83333*	.58583	.000	3.7044	7.9622
	fraksi etil asetat 20%	5.16667*	.58583	.000	3.0378	7.2956
	fraksi air 10%	6.16667*	.58583	.000	4.0378	8.2956
	fraksi air 20%	.16667	.58583	1.000	-1.9622	2.2956
	fraksi air 30%	-1.16667	.58583	.729	-3.2956	.9622
	kontrol+	-6.49667*	.58583	.000	-8.6256	-4.3678
fraksi air 10%	ekstrak 10%	-3.33333*	.58583	.000	-5.4622	-1.2044
	ekstrak 20%	-10.00000*	.58583	.000	-12.1289	-7.8711
	ekstrak 30%	-11.16667*	.58583	.000	-13.2956	-9.0378
	fraksi n-heksan 10%	-1.83333	.58583	.143	-3.9622	.2956
	fraksi n-heksan 20%	-6.16667*	.58583	.000	-8.2956	-4.0378
	fraksi n-heksan 30%	-12.83333*	.58583	.000	-14.9622	-10.7044
	fraksi etil asetat 10%	-.33333	.58583	1.000	-2.4622	1.7956
	fraksi etil asetat 20%	-1.00000	.58583	.875	-3.1289	1.1289
	fraksi etil asetat 30%	-6.16667*	.58583	.000	-8.2956	-4.0378
	fraksi air 20%	-6.00000*	.58583	.000	-8.1289	-3.8711
	fraksi air 30%	-7.33333*	.58583	.000	-9.4622	-5.2044
	kontrol+	-12.66333*	.58583	.000	-14.7922	-10.5344
fraksi air 20%	ekstrak 10%	2.66667*	.58583	.006	.5378	4.7956
	ekstrak 20%	-4.00000*	.58583	.000	-6.1289	-1.8711
	ekstrak 30%	-5.16667*	.58583	.000	-7.2956	-3.0378
	fraksi n-heksan 10%	4.16667*	.58583	.000	2.0378	6.2956

	fraksi n-heksan 20%	-.16667	.58583	1.000	-2.2956	1.9622
	fraksi n-heksan 30%	-6.83333*	.58583	.000	-8.9622	-4.7044
	fraksi etil asetat 10%	5.66667*	.58583	.000	3.5378	7.7956
	fraksi etil asetat 20%	5.00000*	.58583	.000	2.8711	7.1289
	fraksi etil asetat 30%	-.16667	.58583	1.000	-2.2956	1.9622
	fraksi air 10%	6.00000*	.58583	.000	3.8711	8.1289
	fraksi air 30%	-1.33333	.58583	.551	-3.4622	.7956
	kontrol+	-6.66333*	.58583	.000	-8.7922	-4.5344
fraksi air 30%	ekstrak 10%	4.00000*	.58583	.000	1.8711	6.1289
	ekstrak 20%	-2.66667*	.58583	.006	-4.7956	-.5378
	ekstrak 30%	-3.83333*	.58583	.000	-5.9622	-1.7044
	fraksi n-heksan 10%	5.50000*	.58583	.000	3.3711	7.6289
	fraksi n-heksan 20%	1.16667	.58583	.729	-.9622	3.2956
	fraksi n-heksan 30%	-5.50000*	.58583	.000	-7.6289	-3.3711
	fraksi etil asetat 10%	7.00000*	.58583	.000	4.8711	9.1289
	fraksi etil asetat 20%	6.33333*	.58583	.000	4.2044	8.4622
	fraksi etil asetat 30%	1.16667	.58583	.729	-.9622	3.2956
	fraksi air 10%	7.33333*	.58583	.000	5.2044	9.4622
	fraksi air 20%	1.33333	.58583	.551	-.7956	3.4622
	kontrol+	-5.33000*	.58583	.000	-7.4589	-3.2011
kontrol+	ekstrak 10%	9.33000*	.58583	.000	7.2011	11.4589
	ekstrak 20%	2.66333*	.58583	.006	.5344	4.7922

		ekstrak 30%	1.49667	.58583	.383	-.6322	3.6256
		fraksi n-heksan 10%	10.83000*	.58583	.000	8.7011	12.9589
		fraksi n-heksan 20%	6.49667*	.58583	.000	4.3678	8.6256
		fraksi n-heksan 30%	-.17000	.58583	1.000	-2.2989	1.9589
		fraksi etil asetat 10%	12.33000*	.58583	.000	10.2011	14.4589
		fraksi etil asetat 20%	11.66333*	.58583	.000	9.5344	13.7922
		fraksi etil asetat 30%	6.49667*	.58583	.000	4.3678	8.6256
		fraksi air 10%	12.66333*	.58583	.000	10.5344	14.7922
		fraksi air 20%	6.66333*	.58583	.000	4.5344	8.7922
		fraksi air 30%	5.33000*	.58583	.000	3.2011	7.4589
LSD	ekstrak 10%	ekstrak 20%	-6.66667*	.58583	.000	-7.8708	-5.4625
		ekstrak 30%	-7.83333*	.58583	.000	-9.0375	-6.6292
		fraksi n-heksan 10%	1.50000*	.58583	.017	.2958	2.7042
		fraksi n-heksan 20%	-2.83333*	.58583	.000	-4.0375	-1.6292
		fraksi n-heksan 30%	-9.50000*	.58583	.000	-10.7042	-8.2958
		fraksi etil asetat 10%	3.00000*	.58583	.000	1.7958	4.2042
		fraksi etil asetat 20%	2.33333*	.58583	.000	1.1292	3.5375
		fraksi etil asetat 30%	-2.83333*	.58583	.000	-4.0375	-1.6292
		fraksi air 10%	3.33333*	.58583	.000	2.1292	4.5375
		fraksi air 20%	-2.66667*	.58583	.000	-3.8708	-1.4625
		fraksi air 30%	-4.00000*	.58583	.000	-5.2042	-2.7958

	kontrol+	-9.33000*	.58583	.000	-10.5342	-8.1258
ekstrak 20%	ekstrak 10%	6.66667*	.58583	.000	5.4625	7.8708
	ekstrak 30%	-1.16667	.58583	.057	-2.3708	.0375
	fraksi n-heksan 10%	8.16667*	.58583	.000	6.9625	9.3708
	fraksi n-heksan 20%	3.83333*	.58583	.000	2.6292	5.0375
	fraksi n-heksan 30%	-2.83333*	.58583	.000	-4.0375	-1.6292
	fraksi etil asetat 10%	9.66667*	.58583	.000	8.4625	10.8708
	fraksi etil asetat 20%	9.00000*	.58583	.000	7.7958	10.2042
	fraksi etil asetat 30%	3.83333*	.58583	.000	2.6292	5.0375
	fraksi air 10%	10.00000*	.58583	.000	8.7958	11.2042
	fraksi air 20%	4.00000*	.58583	.000	2.7958	5.2042
	fraksi air 30%	2.66667*	.58583	.000	1.4625	3.8708
	kontrol+	-2.66333*	.58583	.000	-3.8675	-1.4592
ekstrak 30%	ekstrak 10%	7.83333*	.58583	.000	6.6292	9.0375
	ekstrak 20%	1.16667	.58583	.057	-.0375	2.3708
	fraksi n-heksan 10%	9.33333*	.58583	.000	8.1292	10.5375
	fraksi n-heksan 20%	5.00000*	.58583	.000	3.7958	6.2042
	fraksi n-heksan 30%	-1.66667*	.58583	.009	-2.8708	-.4625
	fraksi etil asetat 10%	10.83333*	.58583	.000	9.6292	12.0375
	fraksi etil asetat 20%	10.16667*	.58583	.000	8.9625	11.3708
	fraksi etil asetat 30%	5.00000*	.58583	.000	3.7958	6.2042
	fraksi air 10%	11.16667*	.58583	.000	9.9625	12.3708

	fraksi air 20%	5.16667*	.58583	.000	3.9625	6.3708
	fraksi air 30%	3.83333*	.58583	.000	2.6292	5.0375
	kontrol+	-1.49667*	.58583	.017	-2.7008	-.2925
fraksi n-heksan 10%	ekstrak 10%	-1.50000*	.58583	.017	-2.7042	-.2958
	ekstrak 20%	-8.16667*	.58583	.000	-9.3708	-6.9625
	ekstrak 30%	-9.33333*	.58583	.000	-10.5375	-8.1292
	fraksi n-heksan 20%	-4.33333*	.58583	.000	-5.5375	-3.1292
	fraksi n-heksan 30%	-11.00000*	.58583	.000	-12.2042	-9.7958
	fraksi etil asetat 10%	1.50000*	.58583	.017	.2958	2.7042
	fraksi etil asetat 20%	.83333	.58583	.167	-.3708	2.0375
	fraksi etil asetat 30%	-4.33333*	.58583	.000	-5.5375	-3.1292
	fraksi air 10%	1.83333*	.58583	.004	.6292	3.0375
	fraksi air 20%	-4.16667*	.58583	.000	-5.3708	-2.9625
	fraksi air 30%	-5.50000*	.58583	.000	-6.7042	-4.2958
	kontrol+	-10.83000*	.58583	.000	-12.0342	-9.6258
fraksi n-heksan 20%	ekstrak 10%	2.83333*	.58583	.000	1.6292	4.0375
	ekstrak 20%	-3.83333*	.58583	.000	-5.0375	-2.6292
	ekstrak 30%	-5.00000*	.58583	.000	-6.2042	-3.7958
	fraksi n-heksan 10%	4.33333*	.58583	.000	3.1292	5.5375
	fraksi n-heksan 30%	-6.66667*	.58583	.000	-7.8708	-5.4625
	fraksi etil asetat 10%	5.83333*	.58583	.000	4.6292	7.0375
	fraksi etil asetat 20%	5.16667*	.58583	.000	3.9625	6.3708
	fraksi etil asetat 30%	.00000	.58583	1.000	-1.2042	1.2042
	fraksi air 10%	6.16667*	.58583	.000	4.9625	7.3708

	fraksi air 20%	.16667	.58583	.778	-1.0375	1.3708
	fraksi air 30%	-1.16667	.58583	.057	-2.3708	.0375
	kontrol+	-6.49667*	.58583	.000	-7.7008	-5.2925
fraksi n-heksan 30%	ekstrak 10%	9.50000*	.58583	.000	8.2958	10.7042
	ekstrak 20%	2.83333*	.58583	.000	1.6292	4.0375
	ekstrak 30%	1.66667*	.58583	.009	.4625	2.8708
	fraksi n-heksan 10%	11.00000*	.58583	.000	9.7958	12.2042
	fraksi n-heksan 20%	6.66667*	.58583	.000	5.4625	7.8708
	fraksi etil asetat 10%	12.50000*	.58583	.000	11.2958	13.7042
	fraksi etil asetat 20%	11.83333*	.58583	.000	10.6292	13.0375
	fraksi etil asetat 30%	6.66667*	.58583	.000	5.4625	7.8708
	fraksi air 10%	12.83333*	.58583	.000	11.6292	14.0375
	fraksi air 20%	6.83333*	.58583	.000	5.6292	8.0375
	fraksi air 30%	5.50000*	.58583	.000	4.2958	6.7042
	kontrol+	.17000	.58583	.774	-1.0342	1.3742
fraksi etil asetat 10%	ekstrak 10%	-3.00000*	.58583	.000	-4.2042	-1.7958
	ekstrak 20%	-9.66667*	.58583	.000	-10.8708	-8.4625
	ekstrak 30%	-10.83333*	.58583	.000	-12.0375	-9.6292
	fraksi n-heksan 10%	-1.50000*	.58583	.017	-2.7042	-.2958
	fraksi n-heksan 20%	-5.83333*	.58583	.000	-7.0375	-4.6292
	fraksi n-heksan 30%	-12.50000*	.58583	.000	-13.7042	-11.2958
	fraksi etil asetat 20%	-.66667	.58583	.266	-1.8708	.5375
	fraksi etil asetat 30%	-5.83333*	.58583	.000	-7.0375	-4.6292
	fraksi air 10%	.33333	.58583	.574	-.8708	1.5375

	fraksi air 20%	-5.66667*	.58583	.000	-6.8708	-4.4625
	fraksi air 30%	-7.00000*	.58583	.000	-8.2042	-5.7958
	kontrol+	-12.33000*	.58583	.000	-13.5342	-11.1258
fraksi etil asetat 20%	ekstrak 10%	-2.33333*	.58583	.000	-3.5375	-1.1292
	ekstrak 20%	-9.00000*	.58583	.000	-10.2042	-7.7958
	ekstrak 30%	-10.16667*	.58583	.000	-11.3708	-8.9625
	fraksi n-heksan 10%	-.83333	.58583	.167	-2.0375	.3708
	fraksi n-heksan 20%	-5.16667*	.58583	.000	-6.3708	-3.9625
	fraksi n-heksan 30%	-11.83333*	.58583	.000	-13.0375	-10.6292
	fraksi etil asetat 10%	.66667	.58583	.266	-.5375	1.8708
	fraksi etil asetat 30%	-5.16667*	.58583	.000	-6.3708	-3.9625
	fraksi air 10%	1.00000	.58583	.100	-.2042	2.2042
	fraksi air 20%	-5.00000*	.58583	.000	-6.2042	-3.7958
	fraksi air 30%	-6.33333*	.58583	.000	-7.5375	-5.1292
	kontrol+	-11.66333*	.58583	.000	-12.8675	-10.4592
fraksi etil asetat 30%	ekstrak 10%	2.83333*	.58583	.000	1.6292	4.0375
	ekstrak 20%	-3.83333*	.58583	.000	-5.0375	-2.6292
	ekstrak 30%	-5.00000*	.58583	.000	-6.2042	-3.7958
	fraksi n-heksan 10%	4.33333*	.58583	.000	3.1292	5.5375
	fraksi n-heksan 20%	.00000	.58583	1.000	-1.2042	1.2042
	fraksi n-heksan 30%	-6.66667*	.58583	.000	-7.8708	-5.4625
	fraksi etil asetat 10%	5.83333*	.58583	.000	4.6292	7.0375
	fraksi etil asetat 20%	5.16667*	.58583	.000	3.9625	6.3708
	fraksi air 10%	6.16667*	.58583	.000	4.9625	7.3708

	fraksi air 20%	.16667	.58583	.778	-1.0375	1.3708
	fraksi air 30%	-1.16667	.58583	.057	-2.3708	.0375
	kontrol+	-6.49667*	.58583	.000	-7.7008	-5.2925
fraksi air 10%	ekstrak 10%	-3.33333*	.58583	.000	-4.5375	-2.1292
	ekstrak 20%	-10.00000*	.58583	.000	-11.2042	-8.7958
	ekstrak 30%	-11.16667*	.58583	.000	-12.3708	-9.9625
	fraksi n-heksan 10%	-1.83333*	.58583	.004	-3.0375	-.6292
	fraksi n-heksan 20%	-6.16667*	.58583	.000	-7.3708	-4.9625
	fraksi n-heksan 30%	-12.83333*	.58583	.000	-14.0375	-11.6292
	fraksi etil asetat 10%	-.33333	.58583	.574	-1.5375	.8708
	fraksi etil asetat 20%	-1.00000	.58583	.100	-2.2042	.2042
	fraksi etil asetat 30%	-6.16667*	.58583	.000	-7.3708	-4.9625
	fraksi air 20%	-6.00000*	.58583	.000	-7.2042	-4.7958
	fraksi air 30%	-7.33333*	.58583	.000	-8.5375	-6.1292
	kontrol+	-12.66333*	.58583	.000	-13.8675	-11.4592
fraksi air 20%	ekstrak 10%	2.66667*	.58583	.000	1.4625	3.8708
	ekstrak 20%	-4.00000*	.58583	.000	-5.2042	-2.7958
	ekstrak 30%	-5.16667*	.58583	.000	-6.3708	-3.9625
	fraksi n-heksan 10%	4.16667*	.58583	.000	2.9625	5.3708
	fraksi n-heksan 20%	-.16667	.58583	.778	-1.3708	1.0375
	fraksi n-heksan 30%	-6.83333*	.58583	.000	-8.0375	-5.6292
	fraksi etil asetat 10%	5.66667*	.58583	.000	4.4625	6.8708
	fraksi etil asetat 20%	5.00000*	.58583	.000	3.7958	6.2042

	fraksi etil asetat 30%	-.16667	.58583	.778	-1.3708	1.0375
	fraksi air 10%	6.00000*	.58583	.000	4.7958	7.2042
	fraksi air 30%	-1.33333*	.58583	.031	-2.5375	-.1292
	kontrol+	-6.66333*	.58583	.000	-7.8675	-5.4592
fraksi air 30%	ekstrak 10%	4.00000*	.58583	.000	2.7958	5.2042
	ekstrak 20%	-2.66667*	.58583	.000	-3.8708	-1.4625
	ekstrak 30%	-3.83333*	.58583	.000	-5.0375	-2.6292
	fraksi n-heksan 10%	5.50000*	.58583	.000	4.2958	6.7042
	fraksi n-heksan 20%	1.16667	.58583	.057	-.0375	2.3708
	fraksi n-heksan 30%	-5.50000*	.58583	.000	-6.7042	-4.2958
	fraksi etil asetat 10%	7.00000*	.58583	.000	5.7958	8.2042
	fraksi etil asetat 20%	6.33333*	.58583	.000	5.1292	7.5375
	fraksi etil asetat 30%	1.16667	.58583	.057	-.0375	2.3708
	fraksi air 10%	7.33333*	.58583	.000	6.1292	8.5375
	fraksi air 20%	1.33333*	.58583	.031	.1292	2.5375
	kontrol+	-5.33000*	.58583	.000	-6.5342	-4.1258
kontrol+	ekstrak 10%	9.33000*	.58583	.000	8.1258	10.5342
	ekstrak 20%	2.66333*	.58583	.000	1.4592	3.8675
	ekstrak 30%	1.49667*	.58583	.017	.2925	2.7008
	fraksi n-heksan 10%	10.83000*	.58583	.000	9.6258	12.0342
	fraksi n-heksan 20%	6.49667*	.58583	.000	5.2925	7.7008
	fraksi n-heksan 30%	-.17000	.58583	.774	-1.3742	1.0342
	fraksi etil asetat 10%	12.33000*	.58583	.000	11.1258	13.5342

fraksi etil asetat 20%	11.66333*	.58583	.000	10.4592	12.8675
fraksi etil asetat 30%	6.49667*	.58583	.000	5.2925	7.7008
fraksi air 10%	12.66333*	.58583	.000	11.4592	13.8675
fraksi air 20%	6.66333*	.58583	.000	5.4592	7.8675
fraksi air 30%	5.33000*	.58583	.000	4.1258	6.5342

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

Homogeneous Subsets

dayahambat

sampel		N	Subset for alpha = 0.05				
			1	2	3	4	5
Tukey HSD ^a	fraksi air 10%	3	5.6667				
	fraksi etil asetat 10%	3	6.0000				
	fraksi etil asetat 20%	3	6.6667				
	fraksi n-heksan 10%	3	7.5000	7.5000			
	ekstrak 10%	3		9.0000			
	fraksi air 20%	3			11.6667		
	fraksi n-heksan 20%	3			11.8333		
	fraksi etil asetat 30%	3			11.8333		
	fraksi air 30%	3			13.0000		
	ekstrak 20%	3				15.6667	
	ekstrak 30%	3				16.8333	16.8333
	kontrol+	3					18.3300
	fraksi n-heksan 30%	3					18.5000
Sig.			.143	.380	.551	.729	.241

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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