

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu:

Pertama, minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.) berpotensi memberikan efek antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Kedua, minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.) dengan konsentrasi 0,5% adalah konsentrasi yang efektif memberikan efek antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Ketiga, peningkatan konsentrasi minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.) tidak memberikan efek pada peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

B. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan jadi saran untuk para peneliti selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

Pertama, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan ultrasonik yang sudah tervalidasi dengan memperhatikan jarak aman antara hewan uji dengan alat ultrasonik, memperhatikan sisa aroma minyak atsiri yang masih tertinggal di dalam box dengan menggunakan vakum sampai aroma menghilang sempurna, dan memperhatikan waktu jeda antara aktivitas motorik dengan daya konsentrasi.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan konsentrasi minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.) yang lebih kecil.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode dan parameter yang lain terkait efek antidepresan terhadap minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.).

Keempat, perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait pembuatan formulasi aromaterapi minyak atsiri herba seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap aktivitas antidepresan.

DAFTAR PUSTAKA

- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Jilid Ketiga. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2001. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia 1*. Jilid Kedua. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pharmaceutical Care untuk Penderita Gangguan Depresif*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [Depsos] Departemen Sosial. 2012. *Depresi Penyebab Utama Gangguan Jiwa* [Online]. <http://www.rehsos.depsos.go.id> [Diakses 3 Oktober 2018].
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *100 Top Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional.
- [WHO] World Health Organization. 2012. *Medicines WHO Geneva* [Online]. http://www.who.int/medicines/rational_use/en/18 [Diakses 3 Oktober 2018].
- Adams SM, Miller KE, Zylstra RG. 2008. Pharmacologic Management of Adult Depression. *American Family Physician* 77(6):785-792.
- Adelina R. 2013. Kajian Tanaman Obat Indonesia yang Berpotensi Sebagai Antidepresan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 3(1):9-18.
- Afdillah MI. 2016. *Penyebab Biologis Depresi: Apa yang Terjadi di dalam Otak* [Online]. <http://klipingkesehatanmental.wordpress.com> [Diakses 3 Oktober 2018].
- Agusta A. 2000. *Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Akbar B. 2010. *Tumbuhan dengan Kandungan Senyawa Aktif yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta: Adabia Press.

- Apriliani A, Sukarsa, Hidayah HA. 2014. Kajian Etnobotani Tumbuhan Sebagai Bahan Tambahan Pangan Secara Tradisional oleh Masyarakat di Kecamatan Dekuncen Kabupaten Banyumas. *Scripta Biologica* 1(1): 76-84.
- Arianti FN. 2015. Aktivitas Antidepresan Minyak Atsiri Daun Mint (*Mentha spicata* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) dengan Metode Evansi Aromaterapi [Karta Tulis Ilmiah]. Malang: Akafarma Putra Indonesia Malang.
- Arisandi R, Sukohar A. 2016. Seledri (*Apium graveolens* L.) Sebagai Agen Kemopreventif bagi Kanker. *Majority Journal* 5(2):95-100.
- Aziza SAN, Retnowati R, Suratmo. 2013. Isolasi dan Karakterisasi Terhadap Minyak Mint dari Daun Mint Segar Hasil Distilasi Uap. *Kimia Student Journal* 2(2):580-586.
- Balkam J. 2001. *Aromaterapi; Penuntun Praktis untuk Pijat Minyak Atsiri dan Aroma*. Semarang: Dahara Prize.
- Betharani B, Juniarti L, Agustina M. 2007. Uji Aromaterapi Minyak Nilam dan Minyak Kenanga Sebagai Antidepresan Terhadap Aktivitas Motorik Mencit. *Anima Indonesian Psychological Journal* 22(2):163-175.
- Champe PC, Harvey RA. 2013. *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Edisi Keempat. Jakarta: EGC.
- Darma GCE, Saraswati WP, Sadiyah ER. 2018. Formulasi Minuman Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus* Hoffmeister) Tergranulasi Disertai Uji Daya Ingatnya Pada Mencit Jantan. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* 1(1):42-52.
- Devereux G *et al.* 2006. Low Maternal Vitamin E Intake During Pregnancy is Associated with Asthma in 5-Year-Old Children. *Am J Respir Crit Care Med* 174:499-507.
- Dziwota E, Olajossy M. 2016. Vortioxetine-The New Antidepressant Agent with Procognitive Properties. *Acta Poloniae Pharmaceutica-Drug Research* 73(6):1433-1437.
- Guenther E. 1987. *Minyak Atsiri*. Jilid Pertama. Penerjemah; Ketaren S. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Guenther E. 1990. *Minyak Atsiri*. Jilid IVA. Penerjemah; Ketaren S. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Gunawan D, Mulyani S. 2004. *Farmakognosi*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Hairunnisah. 2015. Uji Keefektifan Aromaterapi Minyak Atsiri Daun Mint (*Mentha Arvensis* L.) Sebagai Antidepresan pada Mencit (*Mus musculus*) [Karya Tulis Ilmiah]. Malang: Akafarma Putra Indonesia Malang.
- Hasanah U, Rusny, Masri M. 2015. Analisis Pertumbuhan Mencit (*Mus musculus* L.) ICR dari Hasil Perkawinan Inbreeding dengan Pemberian Pakan AD1 dan AD2. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan* 140-145.
- Howard S, Hughes BM. 2008. Expectancies, Not Aroma, Explain Impact of Lavender Aromatherapy on Psychophysiological Indices of Relaxation in Young Healthy Women. *British Journal of Health Psychology* 13:603-617.
- Ikawati Z. 2008. *Pengantar Farmakologi Molekuler*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. 1997. *Sinopsis Psikiatri Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis*. Edisi Ketujuh. Edisi Kedua. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Katzung BG. 2010. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi Kesepuluh. Penerjemah; Nugroho AW, Rendy L, Dwijayanthi L. Jakarta: EGC.
- Koensoemardiyah. 2010. *A to Z Minyak Atsiri untuk Industri Makanan, Kosmetik, dan Aromaterapi*. Yogyakarta: CV. Andi.
- Krisnaningrum W. 2011. Pengambilan Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (*Melaleuca leucadendron* L.) dengan Metode Destilasi Air di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu [Tugas Akhir]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Kusumawati F, Hartono Y. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Jiwa*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lely IRR. 2010. *Efek Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Sebagai Antidepresan pada Mencit Ditinjau dari Immobility Time pada Tail Suspension Test* [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Lisnawati R. 2015. Efektivitas Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Sebagai Antidepresan Terhadap Mencit Jantan Putih (*Mus musculus*) [Karya Tulis Ilmiah]. Malang: Akafarma Putra Indonesia Malang.
- Mahendra A. 2009. Efek Kombinasi Ekstrak Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Terhadap Aktivitas Motorik Mencit Putih Jantan dengan Alat *Photoelectric Cell Counter* Modifikasi [Skripsi]. Surabaya: Universitas Surabaya.

- Maslim R. 2001. *Buku Saku Diagnosis Gangguan Jiwa Rujukan Ringkas dari PPDGJ III*. Jakarta: PT. Nuh Jaya.
- Muchtaridi, Moelyono MW. 2015. *Aromaterapi; Tinjauan Aspek Kimia Medisinal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mutschler E. 1991. *Dinamika Obat Farmakologi dan Toksikologi*. Edisi Kelima. Penerjemah; Widiyanto MB, Ranti AS. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Nevid JS, Rathus SA, Greene B. 2003. *Psikologi Abnormal*. Edisi Kelima. Penerjemah; Medya R, Kristiaji WC. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Ningrum RS, Prasetyo AB, Kristanti AN. 2017. Celery Herb Essentil Oil in the Formulation of Antidandruff Hair Tonic Againts Pityrosporum Ovale. *Jurnal Kimia Riset* 2(2):93-97.
- Palgan K, Gotz-zbikowska M, Tykwinska M, Napiorkowska K, Bartuzi Z. 2012. Celery-Cause of Severe Anaphylactic Shock. *Postepy Hig Med Dosw* 66:132-134.
- Parwitasari CD, Utami S, Rahmalia S. 2014. *Perbandingan Efektivitas Pemberian Rebusan Jahe dan Daun Mint Terhadap Mual Muntah pada Ibu Hamil*. Riau: Universitas Riau.
- Primadiati R. 2002. *Aromaterapi Perawatan Alami untuk Sehat dan Cantik*. Jakarta: Gramedia.
- Puspitasari D, Saputera D, Anisyah RN. 2016. Perbandingan Kekerasan Resin Akrilik Tipe Heat Cured pada Perendaman Larutan Desinfektan Alkalin Peroksida dengan Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) 75%. *ODONTO Dental Journal* 3(1):34-41.
- Rukmana R. 1995. *Bertanam Seledri*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rusdiana T. 2018. Telaah Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai Sumber Bahan Alam Berpotensi Tinggi dalam Upaya Promotif Kesehatan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal* 3(1):1-8.
- Rusmalayanti Y. 2007. Aromaterapi Minyak Kenanga (*Cananga odorata* Hook. F.) Terhadap Aktivitas Motorik Mencit dalam Penggunaannya Sebagai Antidepresan [Skripsi]. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Sastrohamidjojo H. 2004. *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Siada NB. 2009. Efek Antidepresan dari Kombinasi Ekstrak Biji Lotus (*Nelumbo mucifera* Gaerth.) dan Ekstrak Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) pada

- Mencit Depresi dengan Alat *Photoelectric Cell Counter* Modifikasi [Skripsi]. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Siahaan R. 2013. Efektivitas Campuran Minyak Esensial Indonesia; Sereh Wangi, Kenanga dan Nilam Terhadap Relaksasi Secara Inhalasi [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Singh MSS, Srivastava RP, Chauhan SS. 1995. Effect of Japanese Mint (*Mentha arvensis*) Oil as Fumigan on Nutritional Quality of Stored Sorghum. *Plant Foods for Human Nutrition* 47:109-114.
- Sudarsono *et al* 2006. *Tumbuhan Obat*. Yogyakarta: Pusat Penelitian Obat Tradisional Universitas Gadjah Mada.
- Sukandar EY *et al*. 2008. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan.
- Syahidah FM, Sulistiyaningsih Rr. 2018. Potensi Seledri (*Apium graveolens*) untuk Pengobatan; Review Article. *Jurnal Farmaka* 16(1):55-62.
- Tantra CM. 2006. Uji Aktivitas Motorik Ekstrak Seledri (*Apium graveolens*) pada Mencit Putih Jantan Sehubungan dengan Penggunaannya Sebagai Antidepresi [Skripsi]. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Thomas ANS. 1989. *Tanaman Obat Tradisional 1*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tjay TH, Rahardja K. 2007. *Obat-obat Penting; Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*. Edisi Keenam. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Widyastuti Y. 2015. *Pedoman Budidaya, Panen dan Pascapanen Tanaman Obat*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Wikipedia. 2008. *Seledri* [Online]. <http://id.m.wikipedia.org> [Diakses 11 Februari 2019]
- Wiyono B, Hartoyo, Hastoeti P. 2000. Sifat Dasar Minyak Keruing dan Kemungkinan Penerapan Baku Mutunya. *Buletin Penelitian Hasil Hutan* 18(2):123-135.
- Wulandari M. 2010. Efek Dosis Bertingkat Minyak Atsiri *Ocinum Basilicum* Sebagai Antidepresan Ditinjau dari Kemampuan Kognisi Pada Tikus Wistar dengan *Radial Arm Maze* [Artikel Karya Tulis Ilmiah]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Yao Y, Sang W, Zhou M, Ren G. 2010. Phenolic Composition and Antioxidant Activities of 11 Celery Cultivars. *Journal of Food Science* 75(1):C9-C13.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Surat determinasi tanaman



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LAB. PROGRAM STUDI BIOLOGI
Jl. Ir. Sutami 36A Ketingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375
<http://www.biology.mipa.uns.ac.id>, E-mail biologi@mipa.uns.ac.id

Nomor : 032/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -

Nama Pemesan : Erika Dwi Yulianti
NIP : 21154630A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Apium graveolens* L.
Familia : Apiaceae

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963;1965) :

1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27a-28b-29b-30b-31a-32a-33a-34a-35a-36d-37b-38b-39b-41b-42b-44b-45b-46e-50b-51b-53b-54b-56b-57b-58b-59d-72b-73b-74b-631a

148. Apiaceae

1b-18b-19b-20a-21a

10. *Apium*

1b

Apium graveolens L.

Deskripsi Tumbuhan :

Habitus : terna, semusim, tumbuh tegak, tinggi 0.25-0.5 m, sangat aromatik. Akar : tunggang, bercabang, tebal, putih kotor atau putih kekuningan atau coklat muda, bentuk cabang akar hampir silindris, pendek. Batang : tumbuh tegak, tidak berkayu, bersegi, beralur dalam, beruas, bercabang, berongga di bagian tengah, permukaan gundul, berwarna hijau hingga hijau pucat. Daun : majemuk, menyirip ganjip, anak daun 3-7 helai, pangkal dan ujung daun runcing, tepi daun beringgit, panjang 2-7.5 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip, panjang tangkai 1-2.7 cm, permukaan bawah hijau keputih-putihan, permukaan atas hijau mengkilat. Bunga : majemuk berbentuk payung, dalam satu payung besar terdapat 6 - 25 bunga payung kecil, dengan panjang tangkai payung 2 cm, masing-masing bunga payung kecil bertangkai pendek, panjang 2-3 mm; panjang kelopak 2.5 mm, warna hijau; mahkota berbagi lima, bagian pangkal berlekatan, warna putih kehijauan atau putih kekuningan, panjang 0.5 - 0.75 mm; benang sari lima, berlepasan, berseling dengan mahkota, ujung runcing; tangkai putik pendek, permukaan bakal buah gundul; daun pembalut (involukrum) tidak ada. Buah : kotak, bentuk kerucut, panjang 1-1.5 mm, warna hijau kekuningan. Biji : kecil, kering, coklat kehitaman, aromatik

Surakarta, 1 Maret 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Tetri Widiyanti, M.Si.
NIP. 19711224 200003 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

Suratman, S.Si., M.Si.
NIP. 19800705 200212 1 002

Mengetahui
Kepala Program Studi Biologi FMIPA UNS



Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714 199903 2 001

Lampiran 2. Surat keterangan sehat hewan uji



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN**

JL. Yap Tjwan Bing (Jagalan) No. 26 Telp. (0271) 656816 – Fax. (0271) 656816
Website www.disperten.surakarta.co.id E-mail pertanian_ska@yahoo.co.id
SURAKARTA Kode Pos 57124

SURAT KETERANGAN KESEHATAN HEWAN

Nomor : 524.3/093.M /SKKH

Yang bertandatangan di bawah ini **drh. Abdul Aziz MK** Dokter Hewan yang berwenang di wilayah **Kota Surakarta**, menerangkan bahwa pada hari **Selasa** tanggal **15** bulan **Januari** tahun **2019** telah memeriksa hewan di bawah ini :

NO	JENIS HEWAN	SUB SPESIES/ TRAH	JUMLAH (ekor)			UMUR (bln)	Tanda / Warna
			Jtn	Btn	Total		
1	Tikus	Mencit Swiss	40	-	40	2 - 3	Putih

Menerangkan bahwa hewan-hewan tersebut di atas : **sehat** , atau saat pemeriksaan **tidak** menunjukkan tanda klinis penyakit hewan menular.

KETERANGAN :

Nama pemilik/pengirim : Sdr. Yulianto Ratno Saputro
No KTP/SIM pemilik/pengirim : 3372053007720003
No telp. Pemilik/pengirim : 082133998945
Alamat pemilik/pengirim : Sumber RT 04 RW 03 Surakarta.
Daerah asal hewan : Pasar Burung Depok Manahan Surakarta.
Daerah tujuan : Universitas Setia Budi Surakarta
Nama dan alamat Penerima : Sdr,Bintang J. Donuata dan Erika Dwi Yulianti, Universitas Setia Budi Surakarta
Rencana dikirim : Rabu, 16 januari 2019
Kendaraan : Mobil

Setelah sampai di daerah tujuan segera melaporkan ke dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan.

Mengetahui
a.n. KEPALA DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN
KOTA SURAKARTA
Kepala Bidang Keswan dan Kesmavet

drh. EVY NURWULANDARI
Pembina

NIP. 197010806 19980303 2 004

Surakarta, 15 januari 2019

Dokter Hewan Berwenang,

drh. ABDUL AZIZ MK
NIP. 198102428 200501 1 006

Tembusan Yth. :

1. Walikota Surakarta (sebagai laporan);
2. Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah;
3. Arsip.

Lampiran 3. Surat *ethical clearance*

3/18/2019

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi



School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 348 / III /HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI HERBA SELEDRI (*Apium graveolens L.*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI

Principal investigator : Erika Dwi Yulianti
 Peneliti Utama : 21154630A

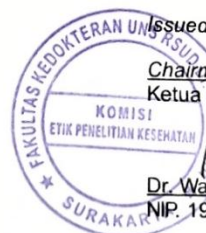
Location of research : Universitas Setia Budi Surakarta
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 18 Mar 2019

Chairman
 Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF
 NIP. 19770224 201001 1 004



Lampiran 4. Tanaman herba seledri



Herba seledri

Lampiran 5. Proses destilasi minyak atsiri herba seledri



Dandang destilasi uap air yang berisi air



Dandang yang sudah diberi angsam



Dandang yang sudah berisi herba seledri



Rangkaian lengkap destilasi uap air



Pemisahan minyak atsiri herba seledri

Lampiran 6. Minyak atsiri herba seledri

Minyak atsiri

Lampiran 7. Perhitungan rendemen minyak atsiri herba seledri

Proses destilasi	Bobot basah (gram)	Volume minyak atsiri (ml)	Rendemen (% v/b)
Destilasi	15000	7,5	0,05%
Total	15000	7,5	0,05%

Perhitungan % Rendemen minyak atsiri herba seledri:

$$\% \text{ Rendemen minyak atsiri} = \frac{\text{Volume minyak}}{\text{Bobot sampel}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Destilasi} &= \frac{7,5 \text{ ml}}{15000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 0,05\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total rendemen} &= \frac{7,5 \text{ ml}}{15000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 0,05\% \end{aligned}$$

Jadi, kadar minyak atsiri dalam herba seledri adalah 0,05%.

Lampiran 8. Analisa minyak atsiri herba seledri

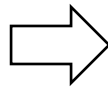
➤ Organoleptis

No.	Jenis pemeriksaan	Hasil
1	Warna	Orange
2	Bau	Khas seledri
3	Bentuk	Cair
4	Rasa	Pedas

➤ Identifikasi



Ditetesi minyak atsiri



Minyak atsiri menguap

Lampiran 9. Hasil penetapan bobot jenis minyak atsiri herba seledri



Penimbangan piknometer kosong



Penimbangan piknometer + air



Penimbangan piknometer + minyak seledri (replikasi 1)



Penimbangan piknometer + minyak seledri (replikasi 2)



Penimbangan piknometer + minyak seledri (replikasi 3)

Lampiran 10. Perhitungan bobot jenis minyak atsiri herba seledri

Bobot piknometer kosong (gram)	Bobot piknometer + air (gram)	Bobot piknometer + minyak seledri (gram)	Bobot jenis (g/ml) Bobot jenis (%)
10,876	16,393	15,711	0,8764
10,876	16,393	15,707	0,8757
10,876	16,393	15,706	0,8755
Rata-rata			0,8759

Perhitungan bobot jenis minyak atsiri herba seledri:

$$\text{Berat jenis minyak atsiri} = \frac{\text{Berat piknometer minyak} - \text{Berat piknometer kosong}}{\text{Berat piknometer air} - \text{Berat piknometer kosong}}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 1} &= \frac{15,711 - 10,876}{16,393 - 10,876} \\ &= 0,8764 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 2} &= \frac{15,707 - 10,876}{16,393 - 10,876} \\ &= 0,8757 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 3} &= \frac{15,706 - 10,876}{16,393 - 10,876} \\ &= 0,8755 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

Jadi, rata-rata bobot jenis minyak atsiri herba seledri adalah 0,8759 g/ml.

Berat jenis minyak atsiri herba seledri teoritis 15°C = 0,862.

Suhu ruangan saat praktek = 32°C.

Perhitungan:

$$\rightarrow (32 - 15) \times 0,0007 = 0,0119$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, bobot jenis teoritis } 32^\circ\text{C} &= (0,862 + 0,0119) \\ &= 0,8739 \end{aligned}$$

Lampiran 11. Hasil penetapan indeks bias minyak atsiri herba seledri

Indeks bias minyak atsiri herba seledri

Lampiran 12. Perhitungan indeks bias minyak atsiri herba seledri

Sampel	Indeks bias (31°C)	Teoritis (20°C)
Minyak atsiri herba seledri	1,481	1,4771

Perhitungan konversi suhu ruang dalam pemeriksaan indeks bias:

Faktor konversi suhu pada setiap kenaikan 1°C = 0,0004

Indeks bias teoritis 20°C = 1,4771

Suhu ruang praktek 31°C

Perhitungan:

$$\rightarrow (31-20) \times 0,0004 = 0,0044$$

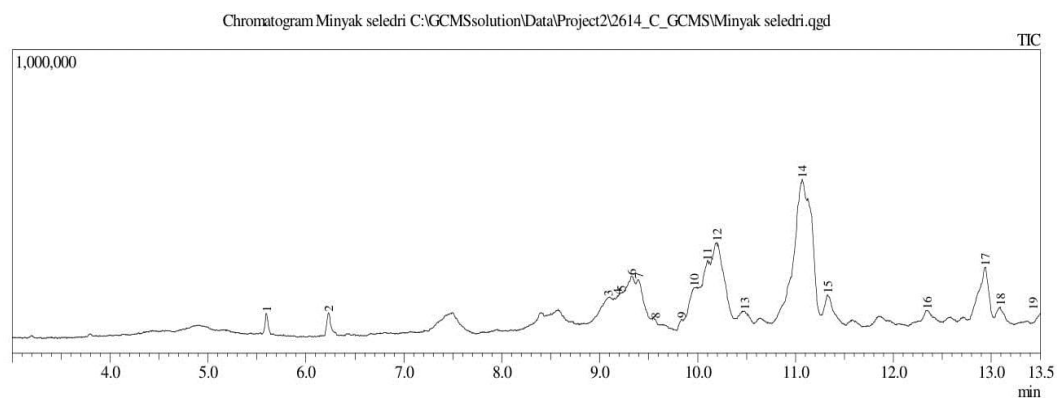
$$\text{Indeks bias pada suhu 31°C} = (1,4771 + 0,0044)$$

$$= 1,4815$$

Lampiran 13. Hasil analisis GC-MS minyak atsiri herba seledri

Kromatogram minyak atsiri herba seledri

Sample Information
 Analyzed by : Admin
 Analyzed : 2/28/2019 10:11:55 AM
 Sample Name : Minyak seledri
 Sample ID : 6
 Injection Volume : 0.10
 Data File : C:\GCMSsolution\Data\Project2\2614_C_GCMS\Minyak seledri.qgd
 Tuning File : C:\GCMSsolution\System\Tune1\Tuning 191118.qgt



Peak#	R.Time	L.Time	F.Time	Area	Area%	Height
1	5.596	5.555	5.640	143925	0.85	68368
2	6.230	6.180	6.285	172846	1.03	69495
3	9.085	8.930	9.160	705165	4.18	78872
4	9.180	9.160	9.195	173055	1.03	85435
5	9.220	9.195	9.260	381537	2.26	97190
6	9.327	9.260	9.370	895268	5.31	154371
7	9.400	9.370	9.525	737264	4.37	143118
8	9.570	9.525	9.610	64482	0.38	16759
9	9.835	9.780	9.870	125285	0.74	34402
10	9.965	9.870	10.035	1075745	6.38	134595
11	10.095	10.035	10.130	1082124	6.42	216326
12	10.194	10.130	10.370	2380879	14.13	276755
13	10.479	10.370	10.565	299812	1.78	41419
14	11.069	10.765	11.270	6124599	36.34	477513
15	11.329	11.270	11.515	627063	3.72	99100
16	12.344	12.270	12.415	122762	0.73	30289
17	12.939	12.775	13.030	1236775	7.34	178153
18	13.090	13.030	13.195	253498	1.50	50973
19	13.531	13.430	13.645	253675	1.50	38949
				16855759	100.00	2292082

Lampiran 14. Hasil identifikasi minyak mint

1. Hasil penetapan bobot jenis minyak mint



Penimbangan piknometer kosong



Penimbangan piknometer + air (replikasi 1)



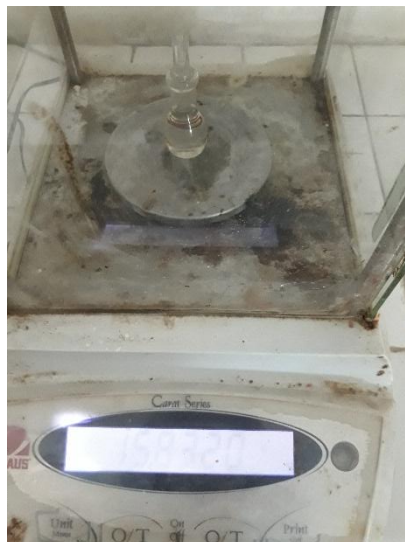
Penimbangan piknometer + air (replikasi 2)



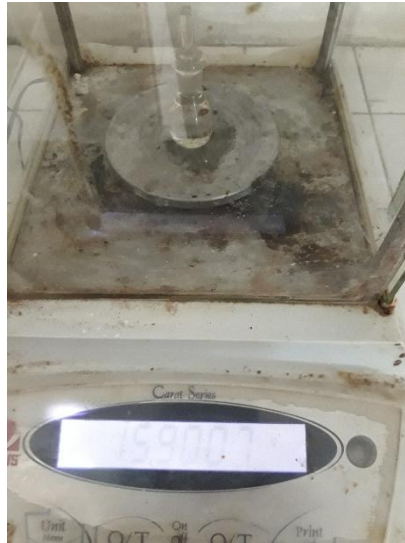
Penimbangan piknometer + air (replikasi 3)



Penimbangan piknometer + minyak mint (replikasi 1)



Penimbangan piknometer + minyak mint (replikasi 2)



Penimbangan piknometer + minyak mint (replikasi 3)

2. Hasil perhitungan bobot jenis minyak mint

Bobot piknometer kosong (gram)	Bobot piknometer + air (gram)	Bobot piknometer + minyak mint (gram)	Bobot jenis (g/ml) Bobot jenis (%)
10,4374	16,3832	15,8176	0,9053
10,4374	16,3839	15,8320	0,9072
10,4374	16,3907	15,9007	0,9177
Rata-rata			0,9101

Perhitungan bobot jenis minyak mint:

$$\text{Berat jenis minyak atsiri} = \frac{\text{Berat piknometer minyak} - \text{Berat piknometer kosong}}{\text{Berat piknometer air} - \text{Berat piknometer kosong}}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 1} &= \frac{15,8176 - 10,4374}{16,3832 - 10,4374} \\ &= 0,9053 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 2} &= \frac{15,8320 - 10,4374}{16,3839 - 10,4374} \\ &= 0,9072 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 3} &= \frac{15,9007 - 10,4374}{16,3907 - 10,4374} \\ &= 0,9177 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

Jadi, rata-rata bobot jenis minyak mint adalah 0,9101 g/ml.

Berat jenis minyak mint teoritis 15°C = 0,8900-0,9250.

Suhu ruangan saat praktek = 28°C.

Perhitungan:

$$\rightarrow (28-15) \times 0,0007 = 0,0091$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, bobot jenis teoritis } 32^\circ\text{C} &= ((0,8900-0,9250) + 0,0091) \\ &= 0,8991-0,9341 \end{aligned}$$

3. Hasil penetapan indeks bias minyak mint



Indeks bias minyak mint

4. Hasil perhitungan indeks bias minyak mint

Sampel	Indeks bias (28°C)	Teoritis (20°C)
Minyak mint	1,4537	1,4500-1,4660

Perhitungan konversi suhu ruang dalam pemeriksaan indeks bias:

Faktor konversi suhu pada setiap kenaikan 1°C = 0,0004

Indeks bias teoritis 20°C = 1,4500-1,4660

Suhu ruang praktek 28°C

Perhitungan:

$$\rightarrow (28-20) \times 0,0004 = 0,0036$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks bias pada suhu } 28^{\circ}\text{C} &= ((1,4500-1,4660) + 0,0044) \\ &= 1,4536-1,4697 \end{aligned}$$

Lampiran 15. Perhitungan konsentrasi minyak atsiri herba seledri

➤ **Konsentrasi 0,5%**

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 0,5\%$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml per } 100 \text{ ml}$$

$$= 0,05 \text{ ml per } 10 \text{ ml (1 tetes minyak atsiri herba seledri)}$$

➤ **Konsentrasi 1%**

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 1\%$$

$$V1 = 1 \text{ ml per } 100 \text{ ml}$$

$$= 0,1 \text{ ml per } 10 \text{ ml (2 tetes minyak atsiri herba seledri)}$$

➤ **Konsentrasi 2%**

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 2\%$$

$$V1 = 2 \text{ ml per } 100 \text{ ml}$$

$$= 0,2 \text{ ml per } 10 \text{ ml (4 tetes minyak atsiri herba seledri)}$$

Keterangan: 1 ml sama dengan 20 tetes

Lampiran 16. Alat dan bahan penelitian

← Tampak atas



← Tampak depan



← Tampak belakang

Box ultrasonik



Mice maze (labirin)



Alat ultrasonik

Lampiran 17. Hewan uji

Hewan uji

Lampiran 18. Hasil analisis statistika waktu aktivitas motorik

No.	Kelompok	Waktu aktivitas motorik	
		Rata-rata±SD	% Peningkatan
1	Kontrol Negatif	17,03	0
2		14,15	
3		12,44	
4		14,58	
		Rata-rata±SD	
1	Kontrol Positif	17,03	23,92
2		22,01	
3		17,03	
4		16,05	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 0,5%	21,33	83,71
2		23,43	
3		31,15	
4		31,02	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 1%	22,28	25,02
2		22,05	
3		21,35	
4		10,04	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 2%	20,16	8,66
2		13,36	
3		18,48	
4		11,22	
		Rata-rata±SD	

Ket.

- a : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Negatif
- b : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Positif
- c : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 0,5%
- d : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 1%
- e : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 2%

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu Aktivitas Motorik	Kontrol Negatif	,244	4	.	,967	4	,822
	Kontrol Positif	,395	4	.	,771	4	,060
	Konsentrasi 0,5%	,300	4	.	,823	4	,150
	Konsentrasi 1%	,408	4	.	,687	4	,008
	Konsentrasi 2%	,238	4	.	,921	4	,544

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. dari setiap kelompok $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan data terdistribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan uji ANOVA.

Test of Homogeneity of Variances

Waktu Aktivitas Motorik

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,848	4	15	,061

Nilai probabilitas dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima kelompok memiliki variasi yang sama (homogen).

ANOVA

Waktu Aktivitas Motorik

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	362,266	4	90,566	5,041	,009
Within Groups	269,482	15	17,965		
Total	631,748	19			

Berdasarkan data diatas diketahui nilai Sig.= $0,009 < 0,05$ (H_0 ditolak) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada waktu aktivitas motorik terhadap hewan uji dari setiap kelompok.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Waktu Aktivitas Motorik

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	-3,48000	2,99712	,772	-12,7349	5,7749
	Konsentrasi 0,5%	-12,18250*	2,99712	,008	-21,4374	-2,9276
	Konsentrasi 1%	-4,38000	2,99712	,601	-13,6349	4,8749
	Konsentrasi 2%	-1,25500	2,99712	,993	-10,5099	7,9999
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	3,48000	2,99712	,772	-5,7749	12,7349
	Konsentrasi 0,5%	-8,70250	2,99712	,070	-17,9574	,5524
	Konsentrasi 1%	-,90000	2,99712	,998	-10,1549	8,3549
	Konsentrasi 2%	2,22500	2,99712	,943	-7,0299	11,4799
Konsentrasi 0,5%	Kontrol Negatif	12,18250*	2,99712	,008	2,9276	21,4374
	Kontrol Positif	8,70250	2,99712	,070	-,5524	17,9574
	Konsentrasi 1%	7,80250	2,99712	,120	-1,4524	17,0574
	Konsentrasi 2%	10,92750*	2,99712	,017	1,6726	20,1824
Konsentrasi 1%	Kontrol Negatif	4,38000	2,99712	,601	-4,8749	13,6349
	Kontrol Positif	,90000	2,99712	,998	-8,3549	10,1549
	Konsentrasi 0,5%	-7,80250	2,99712	,120	-17,0574	1,4524
	Konsentrasi 2%	3,12500	2,99712	,832	-6,1299	12,3799
Konsentrasi 2%	Kontrol Negatif	1,25500	2,99712	,993	-7,9999	10,5099
	Kontrol Positif	-2,22500	2,99712	,943	-11,4799	7,0299
	Konsentrasi 0,5%	-10,92750*	2,99712	,017	-20,1824	-1,6726
	Konsentrasi 1%	-3,12500	2,99712	,832	-12,3799	6,1299

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

Waktu Aktivitas Motorik

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol Negatif	4	14,5500	
Konsentrasi 2%	4	15,8050	
Kontrol Positif	4	18,0300	18,0300
Konsentrasi 1%	4	18,9300	18,9300
Konsentrasi 0,5%	4		26,7325
Sig.		,601	,070

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

Lampiran 19. Hasil analisis statistika jumlah perpindahan

No.	Kelompok	Jumlah perpindahan	
		Rata-rata±SD	% Peningkatan
1	Kontrol Negatif	49	0
2		24	
3		33	
4		26	
		Rata-rata±SD	
1	Kontrol Positif	62	43,94
2		38	
3		43	
4		47	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 0,5%	39	79,55
2		62	
3		70	
4		66	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 1%	44	31,82
2		53	
3		56	
4		21	
		Rata-rata±SD	
1	Konsentrasi 2%	14	-21,21
2		31	
3		37	
4		22	
		Rata-rata±SD	

Ket.

- a : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Negatif
- b : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Positif
- c : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 0,5%
- d : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 1%
- e : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 2%

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perpindahan	Kontrol Negatif	,250	4	.	,872	4	,305
	Kontrol Positif	,269	4	.	,917	4	,522
	Konsentrasi 0,5%	,328	4	.	,834	4	,179
	Konsentrasi 1%	,263	4	.	,867	4	,286
	Konsentrasi 2%	,190	4	.	,979	4	,893

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. dari setiap kelompok $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan data terdistribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan uji ANOVA.

Test of Homogeneity of Variances

Perpindahan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,241	4	15	,910

Nilai probabilitas dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima kelompok memiliki variasi yang sama (homogen).

ANOVA

Perpindahan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2667,800	4	666,950	4,267	,017
Within Groups	2344,750	15	156,317		
Total	5012,550	19			

Berdasarkan data diatas diketahui nilai Sig. = $0,017 < 0,05$ (H_0 ditolak) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada waktu aktivitas motorik terhadap hewan uji dari setiap kelompok.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Perpindahan

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	-14,500000	8,840720	,496	-41,79948	12,79948
	Konsentrasi 0,5%	-26,250000	8,840720	,062	-53,54948	1,04948
	Konsentrasi 1%	-10,500000	8,840720	,758	-37,79948	16,79948
	Konsentrasi 2%	7,000000	8,840720	,929	-20,29948	34,29948
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	14,500000	8,840720	,496	-12,79948	41,79948
	Konsentrasi 0,5%	-11,750000	8,840720	,678	-39,04948	15,54948
	Konsentrasi 1%	4,000000	8,840720	,990	-23,29948	31,29948
	Konsentrasi 2%	21,500000	8,840720	,160	-5,79948	48,79948
Konsentrasi 0,5%	Kontrol Negatif	26,250000	8,840720	,062	-1,04948	53,54948
	Kontrol Positif	11,750000	8,840720	,678	-15,54948	39,04948
	Konsentrasi 1%	15,750000	8,840720	,419	-11,54948	43,04948
	Konsentrasi 2%	33,250000*	8,840720	,014	5,95052	60,54948
Konsentrasi 1%	Kontrol Negatif	10,500000	8,840720	,758	-16,79948	37,79948
	Kontrol Positif	-4,000000	8,840720	,990	-31,29948	23,29948
	Konsentrasi 0,5%	-15,750000	8,840720	,419	-43,04948	11,54948
	Konsentrasi 2%	17,500000	8,840720	,321	-9,79948	44,79948
Konsentrasi 2%	Kontrol Negatif	-7,000000	8,840720	,929	-34,29948	20,29948
	Kontrol Positif	-21,500000	8,840720	,160	-48,79948	5,79948
	Konsentrasi 0,5%	-33,250000*	8,840720	,014	-60,54948	-5,95052
	Konsentrasi 1%	-17,500000	8,840720	,321	-44,79948	9,79948

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

Perpindahan

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Konsentrasi 2%	4	26,0000	
Kontrol Negatif	4	33,0000	33,0000
Konsentrasi 1%	4	43,5000	43,5000
Kontrol Positif	4	47,5000	47,5000
Konsentrasi 0,5%	4		59,2500
Sig.		,160	,062

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

Lampiran 20. Hasil analisis statistika *latency time*

No.	Kelompok	Latency time			% Peningkatan daya konsentrasi
		T ₀ (detik)	T ₁ (detik)	Penurunan ΔT (T ₁ - T ₀)	
1	Kontrol Negatif	58	33	25	19,21
2		51	43	8	
3		32	25	7	
4		62	63	-1	
		Rata-rata \pm SD	50,75 \pm 13,30	41,00 \pm 16,41	
1	Kontrol Positif	34	18	16	7,00
2		30	37	-7	
3		18	11	7	
4		18	27	-9	
		Rata-rata \pm SD	25,00 \pm 8,25	23,25 \pm 11,27 ^d	
1	Konsentrasi 0,5%	28	15	13	53,85
2		57	23	34	
3		21	14	7	
4		50	20	30	
		Rata-rata \pm SD	39,00 \pm 17,22	18,00 \pm 4,24 ^d	
1	Konsentrasi 1%	25	44	-19	-14,49
2		56	61	-5	
3		55	66	-11	
4		78	74	4	
		Rata-rata \pm SD	53,50 \pm 21,76	61,25 \pm 12,69 ^{bc}	
1	Konsentrasi 2%	35	59	-24	5,49
2		41	22	19	
3		57	28	29	
4		31	46	-15	
		Rata-rata \pm SD	41,00 \pm 11,43	38,75 \pm 16,92	

Ket.

T₀ : Waktu latensi sebelum pemberian induksi suara ultrasonik (detik)T₁ : Waktu latensi sesudah pemberian induksi suara ultrasonik (detik) ΔT : Selisih waktu latensi

a : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Negatif

b : Berbeda signifikan dengan kelompok Kontrol Positif

c : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 0,5%

d : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 1%

e : Berbeda signifikan dengan kelompok Konsentrasi 2%

Perhitungan persentase *latency time*

$$\% \text{ Latency time} = \frac{T_0 - T_1}{T_0} \times 100\%$$

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Latency Time	Kontrol Negatif	,314	4	.	,907	4	,465
	Kontrol Positif	,269	4	.	,900	4	,433
	Konsentrasi 0,5%	,255	4	.	,897	4	,414
	Konsentrasi 1%	,138	4	.	,999	4	,996
	Konsentrasi 2%	,249	4	.	,893	4	,398

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. dari setiap kelompok $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan data terdistribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan uji ANOVA.

Test of Homogeneity of Variances

Latency Time

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,932	4	15	,005

Nilai probabilitas dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig. $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima kelompok memiliki variasi yang sama (homogen).

ANOVA

Latency Time

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1833,800	4	458,450	1,933	,157
Within Groups	3557,000	15	237,133		
Total	5390,800	19			

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa selisih waktu latensi Sig. $>0,05$ (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima kelompok memiliki variasi yang sama (homogen).

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Latency Time	20	5,4000	16,84418	-24,00	34,00
Kelompok	20	3,0000	1,45095	1,00	5,00

Kruskal-Wallis Test**Ranks**

	Kelompok	N	Mean Rank
Latency Time	Kontrol Negatif	4	12,25
	Kontrol Positif	4	9,25
	Konsentrasi 0,5%	4	16,00
	Konsentrasi 1%	4	5,50
	Konsentrasi 2%	4	9,50
	Total	20	

Test Statistics^{a,b}

	Latency Time
Chi-Square	6,978
df	4
Asymp. Sig.	,137

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Kelompok