

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Lendir bekicot *Achatina fulica* memiliki kandungan bioaktif alkaloid, flavonoid, dan saponin tetapi negatif kandungan tanin secara kualitatif.
2. Kadar rerata senyawa flavonoid dalam lendir bekicot secara kuantitatif adalah sebesar 0,061 % atau 0,061 mg QE/mg Lendir.
3. Lendir bekicot berdasarkan pengujian dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) tidak memiliki aktivitas sitotoksik (tidak toksik).

B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Perlu dilakukan fraksinasi dan isolasi pada pengujian senyawa bioaktif metabolit dalam lendir bekicot termasuk karakterisasi lanjutan senyawa bioaktif.
2. Perlu dilakukan pengujian aktivitas sitotoksik lendir bekicot dengan metode lain (*MTT assay*, *In silico modelling*, dsb) terhadap sel kanker (PANC-1, M21, RKO, MCF-7, IMR32, dsb) dan sel normal sebagai kontrol sehingga didapatkan kepastian aktivitas lendir dan peran setiap senyawa terhadap macam-macam sel.
3. Perlu dilakukan uji perbandingan kandungan bioaktif antara *mucus* dan *hemolymph Achatina fulica*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abarrategui, C. L., Annia, A., Osmar, N. S., Osvaldo, R. A., Ilka, M. V., Jose, T. A. O., Ludovico, M., Maysa, P. C., Carolina, R. C., Maria, R. R. S., Hilda, E. G., Simoni, C. D., Octavia, L. F., dan Anselmo, J. O. G. 2012. Functional characterization of a synthetic hydrophilic antifungal peptide derived from the marine snail *Chenchritys muricatus*. *Biochimie* 94:968-974.
- Ahmad, A. R., Juwita, Siti, A. D. R., dan Abdul, M. 2015. Penetapan kadar fenolik dan flavonoid total ekstrak methanol buah dan daun patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R. M. SM). *Pharm Sci. Res.* 2(1):1-10. ISSN 2407-2354
- Animal Diversity Web (ADW) University of Michigan Museum of Zoology. 2014. *Achatina fulica* Giant African Snail. http://animaldiversity.org/accounts/Achatina_fulica/classification/. Diakses 16 Juli 2018.
- Aqiila, G. R., Taufiqurrahman, I., dan Wydiamala, E. 2017. Uji efektivitas ekstrak etanol daun ramania (*Bouea macrophylla* Griffith) terhadap mortalitas larva *Artemia salina* Leach. *Dentino* 2(2): 170-176.
- Berniyanti, T., dan Suwarno. 2007. Karakterisasi protein lendir bekicot (achasin) isolat lokal sebagai faktor antibakteri. *Media Kedokteran Hewan* 23(3):139-143.
- Bhattacharya, S. 2009. Phytosomes: The new technology for enhancement of bioavailability of botanicals and nutraceuticals. *Int J Health Res* 2: 225-232.
- Bhoton, F. T. D., Eric, D., Felicien, A., Christiane, F., Jean, C. T., dan Dominique, K. C. S. 2013. *In vitro* biological effects of two anti diabetic medicinal plants used in Benin as folk medicine. *BMC Complementary & Alternative Medicine* 13:51.
- Chandra, S., Shabana, K., Bharathi, A., Hemant, L., Min, H. Y., Mahmoud, A. E., dan Ikhlas, K. 2014. Assesment of total phenolic and flavonoid content, antioxidant properties, and yield of aeroponically and conventionally grown leafy vegetable and fruit crops: a comparative study. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2014:253875. PMID: 24782905. Doi: 10.1155/2014/253875.
- Cilian, G., dan Filippo, F. 2018. Antimicrobial properties of terrestrial snail and slug mucus. *Journal of Complementary and Integrative Medicine (JCIM)* :1- 10.
- Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat (Ditjen Kesmas). 2012. *Lawan kanker dengan pengobatan tradisional*. <http://www.depkes.go.id/development/site/jkn/index.php?cid=1831&id=1>

43-milyar-dana-jamkesmas-untuk-biaya-rawat-inap-pengobatan-kanker.html. Diakses 1 September 2018.

- Ekobon, T., Pennapa, T., Sittiruk, R., Ladda, M., dan Pramote, C. 2016. Prediction of anticancer peptides against MCF-7 breast cancer cells from the peptidomes of *Achatina fulica* lendir fractions. *Computational and Structural Biotechnology Journal* 14:49-57.
- Etim, L. B., Chuku, A., dan Godwin, A. O. 2016. Antibacterial properties of snail mucus on bacteria isolated from pateins with wound infection. *British Microbiology Research Journal* 11(2):1-9.
- Genetic Science Learning Center. 2014. *Brine Shrimp Life Cycle*. <http://learn.genetics.utah.edu/content/gsl/artemia/>. Diakses 22 April 2018.
- Ginting, B., Tonel, B., Lamek, M., Partomuan, S. 2014. Uji toksisitas ekstrak daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan metode *brine shrimp lethality test* (BSLT). *Prosiding Seminar Nasional Kimia HKI-Kaltim*. ISBN: 978-602-19421-0-9. Halaman 4.
- Hamidi, M. R., Jovanova, B., dan Panovska, T. K. 2014. Toxicological evaluation of the plant products using Brine Shrimp (*Artemia salina* L.) model. *Macedonia Pharmaceutical Bulletin* 60(1): 9-18.
- Hanifah, N. Z. 2015. Uji toksisitas akut ekstrak methanol daun sirsak (*Annona muricata* L) terhadap larva *Artemia salina* Leach dengan metode *brine shrimp lethality test* (BSLT). *Skripsi S-1*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/38028/1/NUR%20ZAKI%20HANIFAH-FKIK.pdf>. 27 Februari 2019. Hal 31.
- Harborne, J.B. 1973. *Pythochemical Methods: A Guide to Modren of Plant Analysis* Chapman and Hall, . London and New York. Halaman 52.
- Hasanah, S. N., dan Lucie, W. 2016. Jamu pada pasien tumor/kanker sebagai terapi komplementer. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 6(1):49-59.
- Hellio, C., Anne, M. P., Claude, B., Nathalie, B., dan Yves, L. G. 2002. Antibacterial, antifungal, and cytotoxic activities of esctracts from fish epidermis and epidermal lendir. *International Journal of Antimicrobial Agents* 20:214-219.
- Hoffman, T., Nicole, P., Felicitas, A., Dan, C., dan Angela, M., 2014. *Achatina fulica* Giant African Snail. https://animaldiversity.org/accounts/Achatina_fulica/#26E00FDC-B216-11E3-BDEE-002500F14F28. Diakses 23 Juli 2018.
- Iguchi, S. M. M., Takashi, A., dan Juichiro, J. M. 1982. Antibacterial activity of snail lendir mucin. *Comp. Biochem. Physiol* 72A(3):571-574.
- ITIS (Integrated Taxonomic Information System) Taxonomy Report. 2017. *Achatina fulica* (Ferussac, 1821) Taxonomic Serial

- No.:76978.https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=76978#null. Diakses 3 Agustus 2018.
- Ito, T., Sarah, P. W., dan Stratford, W. M. 1999. Protein synthesis inhibition by flavonoids: roles of eukaryotic initiation factor 2 α kinases. *Biomedical and Biophysical Research Communications* 265(2):589-594.
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf>. Diakses 1 September 2018. Halaman 89.
- Lawal, B., Oluwatosin, K. S., Prince, C. O., Asmau, N. A., dan Aisha, M. I. 2015. Evaluation of antioxidant activity of giant African snail (*Achatina marginata*) haemolymph in CCl₄ induced hepatotoxicity in albino rats. *British Journal of Pharmaceutical Research* 6(3):141-154.
- Lubis, M. Y., Lamek, M., Pandapotan, N., Partomuan, S. 2016. Uji fenolik dan uji toksisitas ekstrak metanol kulit jengkol (*Archidendrom jiringa*). *Chempublish Journal* 1(2):42-51.
- Malangngi, L.P., Sangi, M.S., dan Paendong, J.J.E. 2012. Penentuan kandungan tanin dan uji aktivitas antioksidan ekstrak biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal MIPA Unsrat* 1(1): 5-10.
- Marliana, S. D., Venty, S., Suyono. 2005. Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis komponen kimia buah labu siam (*Sechium edude* Jacq. Swartz.) dalam ekstrak etanol. *Biofarmasi* 3(1):26-31.
- Mayorga, P., Karen, R. P., Sully, M. C., dan Armando, C. 2010. Comparison of bioassay using the anostracan crustaceans *Artemia salina* and *Thamnocephalus platyurus* for plant extract toxicity screening. *Rev. Bras. Farmacon* 20(6): 897-903.
- McLaughlin, J. L., Lingling, L. R., dan Jon, E. A. 1998. The use of biological assays to evaluate botanicals. *Drug Information Journal* 32:513-524.
- Meyer, B. N., Ferrigni, N. R., Putnam, J. E., Jacobsen, L. B., Nichols, D. E., dan McLaughlin, J. L. 1982. Brine shrimp: a convenient general bioassay for active plant constituents. *Journal of Medicinal Plant Research* 45:31-34.
- Mudjiman, A. 1989. *Udang Renik Air Asin (Artemia salina)*. Penerbit Bhatara Karya Aksara, Jakarta. Halaman 11-35.
- Murharyati, A., Sulistyawati, S. D., Meri, O., Agnes, S. H., dan Ika, B. W. 2017. Kajian efektivitas krim lendir bekicot (*Achatina fulica*) dan kitosan terhadap proliferasi limfosit secara *in vitro*. *Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNHP)-VII Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Semarang* 26 Oktober 2017. ISBN 978-602-14020-5-4. Hal: 1-8.

- Ningsih, D. R., Zufahair, dan Dwi, K. 2016. Identifikasi senyawa metabolit sekunder serta uji aktivitas ekstrak daun sirsak sebagai antibakteri. *Molekul* 11(1):101-111.
- Notariza, K. R., dan Krisnamurti, D. G. B. 2017. Perbandingan aktivitas antioksidan campuran ekstrak etanol *A. indica* dan *C. asiatica* terhadap ekstrak etanol *A. indica*. *Artikel Penelitian E-JKI* 5(2):98-104.
- Nurhadi, dan Ferbi, Y. 2018. *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*. Deepublish bekerja sama dengan STKIP PGRI Sumbar Press, Yogyakarta. Halaman 115-120.
- Onyema, A. M., Barminas, J. T., Cletus, U. A., dan Hotton, J. A. 2015. Acute toxicity investigation of methanol leaf extract of *Costus afer* and snail slime extract on swiss albino mice. *American Journal of Chemistry and Application* 2(6):141-147.
- Oratmangun, S. A., Fatimawali, dan Widdhi, B. 2014. Uji toksisitas ekstrak tanaman patah tulang (*Euphorbia tirucalli* L.) terhadap *Artemia salina* dengan metode *brine shrimp lethality test (BSLT)* sebagai studi pendahuluan potensi antikanker. *Pharmakon Jurnal Ilmu Farmasi UNSRAT* 3(3):316-324. ISSN 2302-2493.
- Phalab, K., Barman, T. K., Pal, T. K., dan Kalita, R. 2013. Estimation of total flavonoids content (TFC) and anti oxidant activities of methanolic whole plant extract of *Biophytum sensitivum* Linn. *Journal of Drug Delivery & Therapeutic* 3(4):33-37.
- Pitojo, S. 2006. *Seri Budi Daya Talesom: Sayuran Berkhasiat Obat Edisi Revisi*. Kanisius, Yogyakarta. Halaman 36.
- Puspa, O. E., Intan, S., dan Muhamad, A. W. 2017. Uji fitokimia dan toksisitas minyak atsiri daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) dari Pulau Lemukutan. *JKK* 6(2):1-6. ISSN 2303-1077. Halaman 5.
- Puspitasari, E., Bayu, A., Nuri, dan Evi, U. U. 2015. Aktivitas sitotoksik ekstrak n-heksana, diklorometana, dan methanol daun beluntas (*Pluchea indica* Less.) terhadap sel kanker leher rahim (HeLa). *Journal of Pharmaceutical Science And Pharmacy Practice* 2(1):41-45.
- Puspitasari, L., Swastini, D.A., dan Arisanti, C.I.S. 2013. Skrining fitokimia ekstrak etanol 95% kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana* 2(3): 1-5.
- Ren, W., Qiao, Z., Wang, H., Zhu, L. dan Zhang, L. 2003. Flavonoids: promising anticancer agents. *Medicinal Research Reviews* 23(4): 519-534.
- Rowinsky, E. K. 1997. The development and clinical utility of the taxane class of antimicrotubule chemotherapy Agents. *Annu Rev Med* 48: 353-374. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9046968>. Diakses 1 September 2018.

- Rumagit, H. M., Max, R. J. R., dan Sri, S. 2015. Uji fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol spons (*Lamellodysidea herbacea*). *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* 4(3):1-10.
- Saeed, N., Muhammad, R. K., dan Maria, S. 2012. Antioxidant activity, total phenolic, and total flavonoid contents of whole plant extracts *Torilis leptophylla* L. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 12:221.
- Sangi, M., Runtuwene, M. R. J., Simbala, H. E. I., dan Makang, V. M. A. 2008. Analisis fitokimia tumbuhan obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Chemistry progress* 1:47-53.
- See, G. L. L., Yolanda, C. D., Florencio, V. A. Jr., dan Anthony, I. 2016. Cytotoxic and genotoxic studies on the lendar of Indian volute *Melobroderipii* (Gmelin 1758) and spider conch *Lambis lambis* (Linn 1758). *Journal of Pharmacognosy & Natural Products* 2(3):1-7 doi:10.4172/2472-0992.1000120.
- Setiawati, A., Susidarti, R. A., dan Meiyanto, E. 2011. Peningkatan efek sitotoksik doxorubicin oleh hesperidin pada sel T47D. *Bionatura Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik* 13(2):85-92.
- Solis, P. N., Wright, C. W., Anderson, M. M., Gupta, M. F., dan Philipson, J. D. 1993. A microwell cytotoxicity assay using *Artemia salina*. *Planta Medica* 59 : 250-252.
- Sudjono, T. A., Mimin, H., dan Yunita, R. P. 2012. Pengaruh konsentrasi gelling agent carbomer 934 dan HPMC pada formulasi gel lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap kecepatan penyembuhan luka bakar pada punggung kelinci. *Pharmacon* 13(1):6-11.
- Sulaksono, F. B., dan Syamsudin, A. B. 2012. Koreksi kadar flavonoid dan toksisitas dalam ekstrak tempuyung (*Sonchus arvensis*) dan pegagan (*Centella asiatica*). *Konversi* 1(2): 33-43.
- Sumarto, Desmelati, Dahlia, Bustari, H., dan Azwar, M. 2011. Penentuan senyawa bioaktif ekstrak daging siput bakau (*Terebralia sulcata*) dengan kromatografi lapis tipis (KLT). *Berkala Perikanan Terubuk* 39(2):85-96.
- Vasic, V., Momic, T., Petkovic, M., dan Krstic, D. 2008. Na⁺K⁺ATPase as the target enzyme for organic and inorganic compounds. *Sensors* 8: 8321-8360.
- WHO. 2018. *Cancer*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/> Diakses 1 September 2018
- Widyaningsih, T. D., Novitam W., dan Nur, I. P. N. 2017. *Pangan Fungsional: Aspek Kesehatan, Evaluasi, dan Regulasi*. UB Press, Malang. Halaman 36.
- Wijayanti, W. A., Yulfi, Z., dan Perry, B. 2010. *Minyak Atsiri dari Kulit Batang Cinnamomum burmannii* (Kayu Manis) dari Famili Lauraceae sebagai Insektisida Alami, Antibakteri, dan Antioksidan.

<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-13458-Paper.pdf>. Diakses 11 April 2018.

Wilson, D. P. 2018. *Brine Shrimp Crustacean*. <https://www.britannica.com/animal/brine-shrimp>. Diakses 22 April 2018.

Yanez, J. A., Roupe, K. A., Fukuda, C., Teng, X. W., dan Davies, N. M. 2004. Stereospecific disposition and anticancer activity of the chiral bioflavonoids hesperidin in rodent, humans, and fruit juices, Canadian society of pharmaceutical sciences annual meeting, Vancouver, British Columbia. *Journal of Pharmacy* 7(2):76.

Yanuhar, U. 2016. *Mikroalga Laut: Nannochloropsis oculata*. UB Press, Malang. Halaman 69.

Zayadi, H., Rodliyati, A., Nour, A. A. S. 2016. Pemanfaatan hewan sebagai obat-obatan berdasarkan persepsi masyarakat di Kelurahan Dinoyo Malang. *Jurnal Kesehatan Islam* 4(2):1-5.

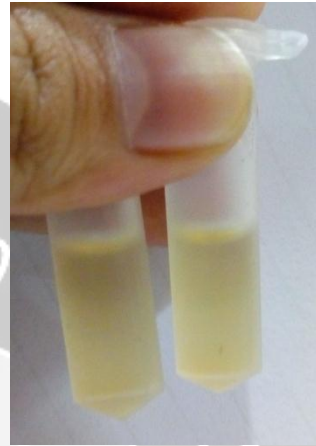


LAMPIRAN

Lampiran Gambar 1.



Gambar 16. Telur Bekicot
Keterangan: telur bekicot berwarna kekuningan dan berbentuk bulat oval



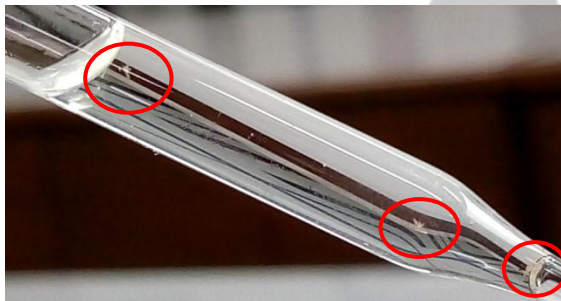
Gambar 17. Hasil Lendir
Keterangan: lendir berwarna kuning jernih dan homogen



Gambar 18. Uji BSLT
Keterangan: pengujian dengan lampu LED selama 24 jam



Gambar 19. Wadah Uji
Keterangan: Wadah plastik bening untuk pengujian



Gambar 20. *Artemia salina* dalam pipet tetes
Keterangan: Larva uji (tanda merah)



Gambar 21. Penetasan siste
Keterangan: siste yang ditetaskan menjadi larva dalam 48 jam

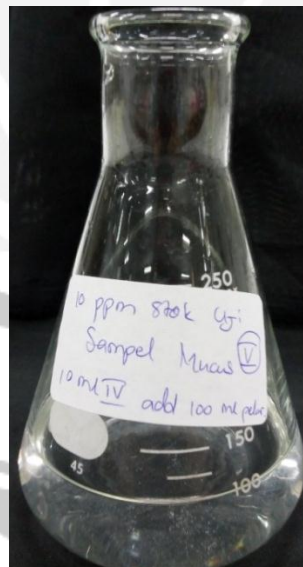
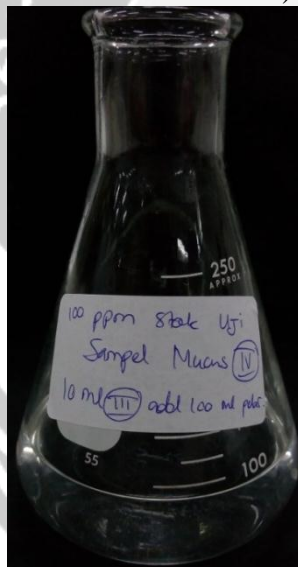
Lampiran Gambar 2.



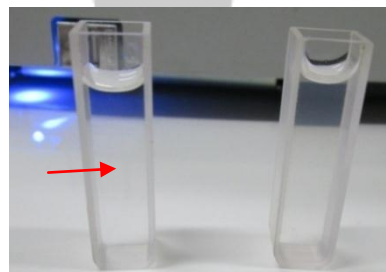
Gambar 22. Telur dan *A. salina* bebas
Keterangan: siste yang belum menetas (tanda merah) dan larva bebas (panah hitam)



Gambar 23. *A. salina*
Keterangan: penampakan larva

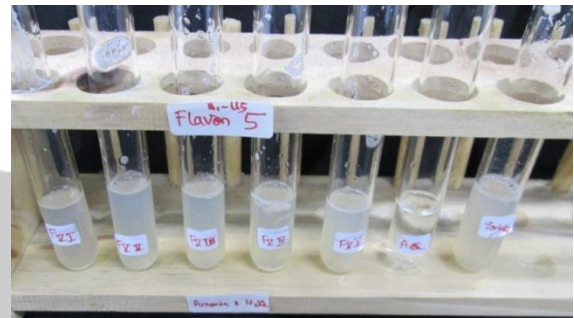
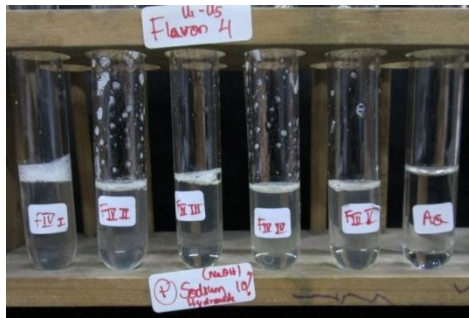


Gambar 24. Lendir 100 ppm (A), Lendir 10 ppm (B), Blanko (C)
Keterangan: contoh larutan yang digunakan dalam uji BSLT



Gambar 25. Blanko dan Lendir 10.000 ppm

Keterangan: perbandingan warna larutan blanko (panah merah) dan lendir uji
Lampiran Gambar 3.



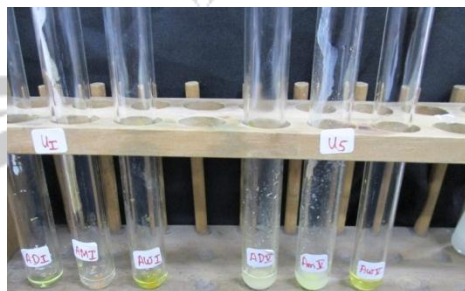
Gambar 26. Flavonoid Kualitatif Cara 4 (A), flavonoid Kualitatif Cara 5 (B)
Keterangan: pengujian flavonoid kualitatif dengan kedua metode dan lima kali pengulangan



Gambar 27. Saponin Kualitatif
Keterangan: hasil positif saponin (busa) yang terbentuk pada kelima ulangan uji

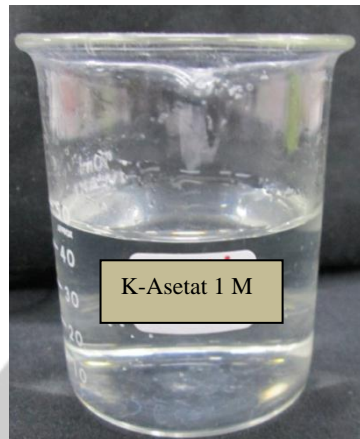


Gambar 28. Tanin Kualitatif
Keterangan: hasil negatif pada pengujian tanin

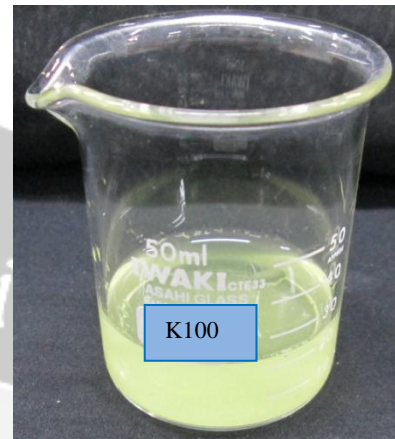


Gambar 29. Alkaloid Kualitatif
Keterangan: pengujian alkaloid kualitatif

Lampiran Gambar 4.



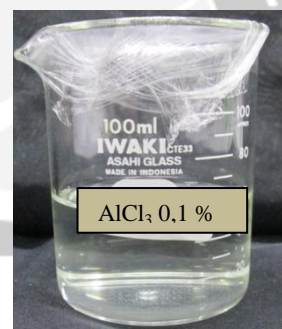
Gambar 30. K-Asetat 1 M
Keterangan: larutan kalium asetat 1M yang dibuat dari melarutkan bubuk K-Asetat dengan pelarut aquades



Gambar 31. Kuersetin 100 ppm
Keterangan: kuersetin konsentrasi yang diencerkan dari kuersetin stok



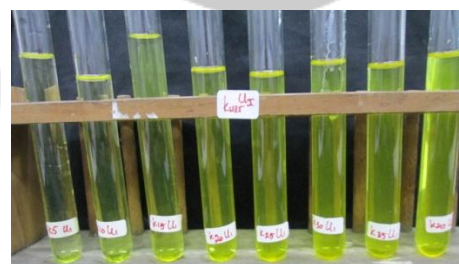
Gambar 32. Kuersetin Stok
Keterangan: larutan standar stok yang berwarna kuning dan homogen



Gambar 33. AlCl_3 0,1 %
Keterangan: pereaksi aluminium klorida yang dibuat dengan melarutkan bubuk bersama aquades

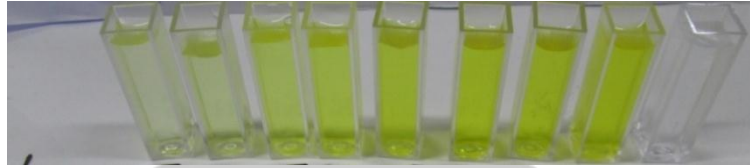


Gambar 34. Standard Kuersetin
Keterangan: standar kuersetin dalam proses pengujian

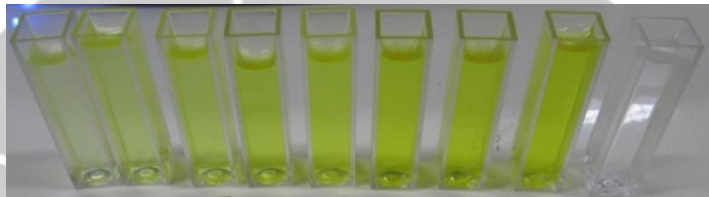


Gambar 35. Standard Kuersetin
Sesudah Inkubasi
Keterangan: warna standar kuersetin yang bertingkat sesuai tingkatan konsentrasi

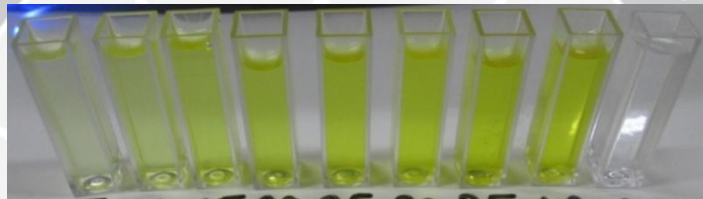
Lampiran Gambar 5.



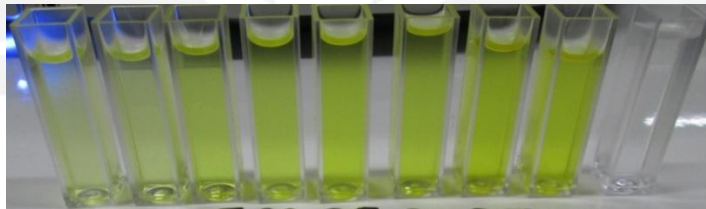
Gambar 36. Standard Kuersetin Ulangan 1



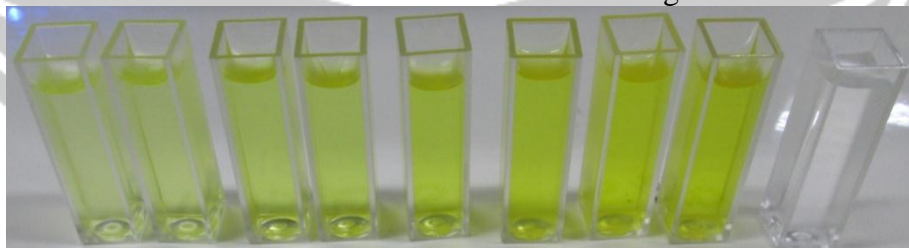
Gambar 37. Standard Kuersetin Ulangan 2



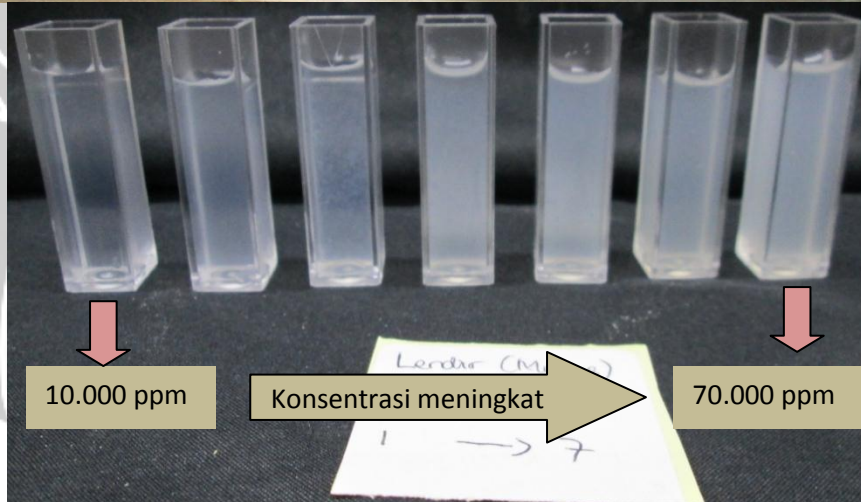
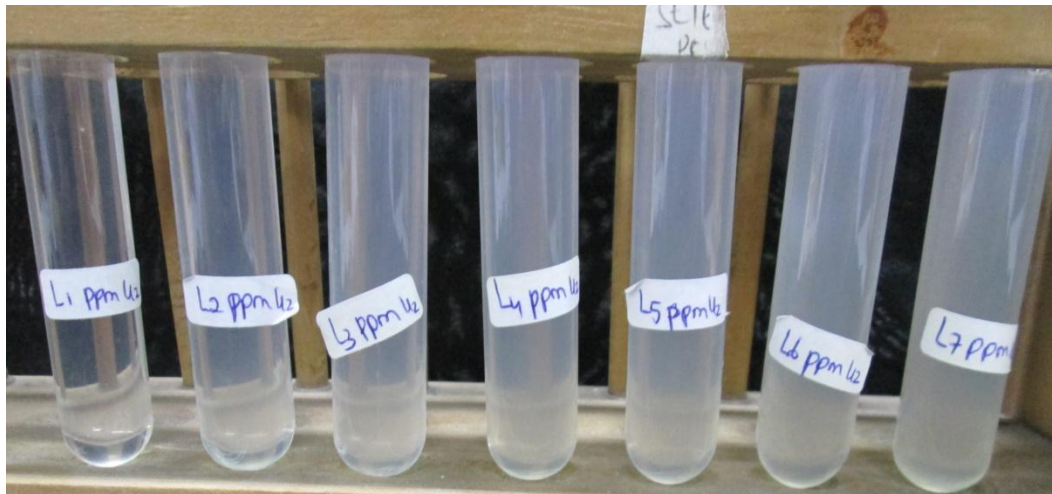
Gambar 38. Standard Kuersetin Ulangan 3



Gambar 39. Standard Kuersetin Ulangan 4



Gambar 40. Standard Kuersetin Ulangan 5



Gambar 41. Lendir Pengujian TFC Ulangan 2 (A), lendir TFC Konsentrasi 10.000 ppm hingga 70.000 ppm (ke arah kanan sesuai panah) (B)



Gambar 42. Bekicot yang digunakan

Gambar 43. Muka bekicot

Keterangan: cangkang (panah biru); kaki perut (panah hijau); kepala (panah orange); sepasang tentakel panjang sebagai *photoreceptor* yang terdiri dari mata (ujung) dan tangkai tentakel (panah merah); sepasang tentakel pendek sebagai kemoreseptor berfungsi untuk penciuman dan peraba (panah ungu)

Lampiran Data 1.

Tabel 8. Hasil Absorbansi Lendir pada 415 nm

Lendir						
Konsentrasi (ppm)	U1	U2	U3	U4	U5	Rata-rata
10	0,164	0,165	0,138	0,137	0,144	0,149
20	0,341	0,342	0,307	0,311	0,299	0,32
30	0,434	0,447	0,419	0,425	0,379	0,421
40	0,554	0,554	0,547	0,569	0,475	0,539
50	0,750	0,669	0,622	0,586	0,563	0,638
60	0,843	0,828	0,767	0,712	0,661	0,762
70	0,948	0,908	0,742	0,721	0,806	0,825

Tabel 9. Hasil Absorbansi Kuersetin pada 415 nm

Kuersetin						
Konsentrasi (ppm)	U1	U2	U3	U4	U5	Rata-rata
5	0,105	0,120	0,110	0,174	0,173	0,136
10	0,180	0,228	0,242	0,232	0,232	0,222
15	0,346	0,338	0,432	0,423	0,350	0,378
20	0,460	0,472	0,495	0,452	0,380	0,452
25	0,587	0,511	0,618	0,599	0,537	0,57
30	0,712	0,678	0,676	0,587	0,650	0,661
35	0,729	0,690	0,822	0,840	0,821	0,78
40	0,785	0,783	0,811	0,844	0,842	0,813

Tabel 10. Absorbansi Rerata dan Hasil Konversi TFC Lendir Dan Kuersetin

Absorbansi Rerata pada 415 nm				Hasil Konversi Kurva Kuersetin dan Absorbansi Lendir (X=R)
Lendir		Kuersetin		
Konsentrasi (ppm)	Absorbansi Lendir	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi Kuersetin	
10.000	0,149	5	0,136	5,079208
20.000	0,32	10	0,222	13,54455
30.000	0,421	15	0,378	18,54455
40.000	0,539	20	0,452	24,38614
50.000	0,638	25	0,57	29,28713
60.000	0,762	30	0,661	35,42574
70.000	0,825	35	0,78	38,54455
		40	0,813	

Lampiran Data 2.

Perhitungan TFC:

$$\text{Rumus: TFC} = \frac{R \times DF \times V \times 100}{W}$$

Keterangan Rumus:

TFC = *Total Flavonoid Content*

R = hasil perhitungan dari kurva standar

DF = faktor pengenceran

V = volume larutan stok = 30 ml

100 = untuk 100 gram berat total sampel

W = berat sampel yang diujikan (mg) = 2918,46 mg

$$\text{TFC 10} = \frac{0,005079208 \times 10 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,052209 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

$$\text{TFC 20} = \frac{0,01354455 \times 5 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,069612 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

$$\text{TFC 30} = \frac{0,01854455 \times 3,33 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,063478 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

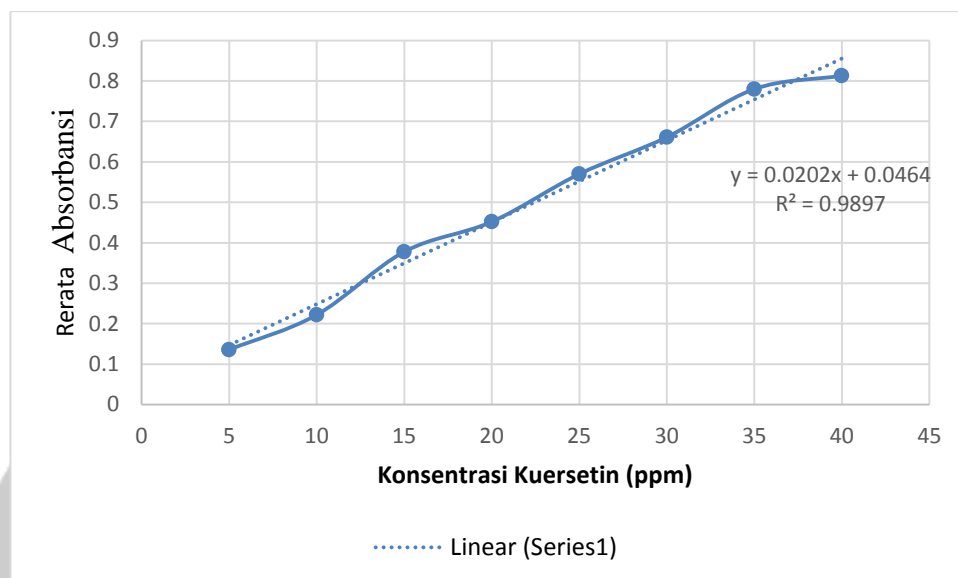
$$\text{TFC 40} = \frac{0,02438614 \times 2,5 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,062668 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

$$\text{TFC 50} = \frac{0,02928713 \times 2 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,060210 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

$$\text{TFC 60} = \frac{0,03542574 \times 1,67 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,060814 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

$$\text{TFC 70} = \frac{0,03854455 \times 1,43 \times 30 \times 100}{2918,46} = 0,056658 \text{ mg QE/mg Lendir}$$

Lampiran Data 3.



Gambar 44. Kurva standard kuersetin

Keterangan: berdasarkan data absorbansi rerata dan konsentrasi masing-masing didapatkan garis persamaan linear kuersetin (warna biru)

Tabel 11. Hasil Pengujian dan Konversi Lendir Bekicot (*A. fulica*)

Lendir Bekicot (<i>A. fulica</i>)					
Konsentrasi (ppm)	Rerata Absorbansi	Hasil konversi kurva (X=R)	DF larutan stok menjadi larutan uji	TFC (mg QE/mg Lendir)	% TFC
10.000	0,149	0,005	10	0,052	0,05
20.000	0,32	0,013	5	0,069	0,07
30.000	0,421	0,018	3,33	0,063	0,06
40.000	0,539	0,024	2,5	0,063	0,06
50.000	0,638	0,029	2	0,060	0,06
60.000	0,762	0,035	1,67	0,061	0,06
70.000	0,825	0,038	1,43	0,057	0,06

Keterangan: DF = *Dilution factor* atau faktor pengenceran

Lampiran Data 4.

Tabel 12. Jumlah larva udang yang hidup pada BLSA Lendir bekicot

Konsentrasi Sampel	Triplo	U1	U2	U3	U4	U5	Rata(U)
Blanko/Kontrol	K1	10	10	10	10	10	10
	K2	10	10	10	10	10	10
	K3	10	10	10	10	10	10
10 ppm (A)	A1	10	9	9	8	8	8,8
	A2	9	10	9	10	8	9,2
	A3	10	9	10	8	8	9
100 ppm (B)	B1	10	9	9	8	10	9,2
	B2	8	8	8	9	9	8,4
	B3	10	8	10	10	8	9,2
1.000 ppm (C)	C1	9	8	10	9	8	8,8
	C2	10	9	10	10	9	9,6
	C3	9	8	7	9	8	8,2
10.000 ppm (D)	D1	10	9	8	8	9	8,8
	D2	9	8	9	8	8	8,4
	D3	9	9	10	7	8	8,6
100.000 ppm (E)	E1	8	7	7	7	7	7,2
	E2	7	9	9	7	8	8
	E3	10	8	7	7	7	7,8

Keterangan:

Blanko/Kontrol = air laut sintetik

A = lendir konsentrasi 10 ppm

B = lendir konsentrasi 100 ppm

C = lendir konsentrasi 1.000 ppm

D = lendir konsentrasi 10.000 ppm

E = lendir konsentrasi 100.000 ppm

Lampiran Data 5.

Tabel 13. Jumlah Rerata Larva Untuk Analisis Probit

Konsentrasi (µg/ml)	Log ₁₀ Konsentrasi	Ulangan Triplo	Total Larva	Jumlah Larva Hidup	Jumlah Larva Mati
0	-	1	10	10	0
		2	10	10	0
		3	10	10	0
10	1	1	10	8,8	1,2
		2	10	9,2	0,8
		3	10	9	1
100	2	1	10	9,2	0,8
		2	10	8,4	1,6
		3	10	9,2	0,8
1.000	3	1	10	8,8	1,2
		2	10	9,6	0,4
		3	10	8,2	1,8
10.000	4	1	10	8,8	1,2
		2	10	8,4	1,6
		3	10	8,6	1,4
100.000	5	1	10	7,2	2,8
		2	10	8	2
		3	10	7,8	2,2

Lampiran Data 6.

Analisa Probit Lendir Bekicot dengan Probit 15.0

Parameter Estimasi

Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	Z	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PROBIT ^a Konsentrasi	.136	.092	1.484	.138	-.044	.315
Intercept	-1.514	.322	-4.700	.000	-1.836	-1.192

a. PROBIT model: $\text{PROBIT}(p) = \text{Intercept} + BX$ (Covariates X are transformed using the base 10.000 logarithm.)

Test Chi-Square

Chi-Square Tests

	Chi-Square	df ^a	Sig.
PROBIT Pearson Goodness-of-Fit Test	2.212	13	1.000 ^b

a. Statistics based on individual cases differ from statistics based on aggregated cases.

b. Since the significance level is greater than .150, no heterogeneity factor is used in the calculation of confidence limits.

Jumlah Sel Residual

Cell Counts and Residuals

	Number	Konsentrasi	Number of Subjects	Observed Responses	Expected Responses	Residual	Probability
PROBIT	1	1.000	10	1	.841	.359	.084
	2	1.000	10	1	.841	-.041	.084
	3	1.000	10	1	.841	.159	.084
	4	2.000	10	1	1.071	-.271	.107
	5	2.000	10	2	1.071	.529	.107
	6	2.000	10	1	1.071	-.271	.107
	7	3.000	10	1	1.343	-.143	.134
	8	3.000	10	0	1.343	-.943	.134
	9	3.000	10	2	1.343	.457	.134
	10	4.000	10	1	1.659	-.459	.166
	11	4.000	10	2	1.659	-.059	.166
	12	4.000	10	1	1.659	-.259	.166
	13	5.000	10	3	2.020	.780	.202
	14	5.000	10	2	2.020	-.020	.202
	15	5.000	10	2	2.020	.180	.202

Nilai LC50 Sampel Lendir

Confidence Limits

	Probability	95% Confidence Limits for Konsentrasi			95% Confidence Limits for log(Konsentrasi) ^a		
		Estimate	Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Lower Bound	Upper Bound
PROBIT	.010	.000	.	.	-5.981	.	.
	.020	.000	.	.	-3.975	.	.
	.030	.002	.	.	-2.702	.	.
	.040	.018	.	.	-1.744	.	.
	.050	.108	.	.	-.966	.	.
	.060	.499	.	.	-.302	.	.
	.070	1.903	.	.	.280	.	.
	.080	6.311	.	.	.800	.	.
	.090	18.773	.	.	1.274	.	.
	.100	51.209	.	.	1.709	.	.
	.150	3263.366	.	.	3.514	.	.
	.200	88851.180	.	.	4.948	.	.
	.250	1508416.1	.	.	6.178	.	.
	.300	19175948	.	.	7.283	.	.
	.350	2.0E+008	.	.	8.307	.	.
	.400	1.9E+009	.	.	9.278	.	.
	.450	1.7E+010	.	.	10.218	.	.
	.500	1.4E+011	.	.	11.143	.	.
	.550	1.2E+012	.	.	12.068	.	.
	.600	1.0E+013	.	.	13.008	.	.
	.650	9.5E+013	.	.	13.979	.	.
	.700	1.0E+015	.	.	15.003	.	.
	.750	1.3E+016	.	.	16.108	.	.
	.800	2.2E+017	.	.	17.338	.	.
	.850	5.9E+018	.	.	18.772	.	.
	.900	3.8E+020	.	.	20.576	.	.
	.910	1.0E+021	.	.	21.012	.	.
	.920	3.1E+021	.	.	21.486	.	.
	.930	1.0E+022	.	.	22.006	.	.
	.940	3.9E+022	.	.	22.588	.	.
	.950	1.8E+023	.	.	23.251	.	.
	.960	1.1E+024	.	.	24.030	.	.
	.970	9.7E+024	.	.	24.987	.	.
	.980	1.8E+026	.	.	26.261	.	.
	.990	1.9E+028	.	.	28.267	.	.

a. Logarithm base = 10.