

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Maserasi daun kelor dengan konsentrasi terendah 40% sudah mampu mereduksi mikroorganisme yang terdapat pada tangan dan daun selada.
2. Maserasi daun kelor optimal yang dapat mereduksi mikroorganisme pada tangan dan daun selada adalah konsentrasi 100%. Hasil tersebut lebih baik daripada sabun “sleek” sebagai kontrol.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai senyawa pada daun kelor yang dapat menghambat kapang dan khamir menggunakan maserasi daun kelor.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai re-maserasi daun kelor agar ekstrak yang diperoleh lebih banyak.
3. Perlu dilakukan penelitian mengenai senyawa penyebab bau asam pada ekstrak hasil maserasi daun kelor dan cara mengatasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S.A. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam*. Karunika, Jakarta.
- Aguinaldo, A.M. 2007. *Selected Zingiberaceae Species Exhibiting Inhibitory Activity Against Mycobacterium tuberculosis H37Rv: Phytochemical Profile*. The Garden's 19 Bulletin, Singapore.
- Ajeng, R.G. 2016. Uji Organoleptik dan Antioksidan Teh Daun Kelor dan Kulit Jeruk Purut dengan Variasi Suhu Pengeringan. *Skripsi S1*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas *Salmonella thyphimurium* terhadap ekstrak daun *Psidium guajava* L., *Bioscientiae* 1(1):8-31.
- Alfian, R. Dan Susanti, H. 2012. Penetapan kadar fenolik total ekstrak metanol kelopak bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) dengan variasi tempat secara spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 2(1):73-80.
- Amelia, F.R. 2015. Penentuan jenis tanin dan penetapan kadar tanin dari buah bungur muda (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) secara spektrofotometri dan permanganometri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* 4(2):1-20.
- Andriani. 2005. *Escherichia coli* 0157 H:7 Sebagai Penyebab Penyakit Zoonosis. *Prosiding Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Anwar S., Yulianty, E., Hakim, A., Fasya, A.G., Fauziyah, B., Muti'ah, R. 2014. Uji toksisitas ekstrak aquades (suhu kamar) dan aquades panas (70°C) daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) terhadap larva udang *Artemia salina* Leach. *Jurnal Archemy* 3(1): 84-92.
- Asbeck, E.V.C., Clemons, K.V., and Stevens, D.A. 2009. *Candida parapsilosis*: A review of its epidemiology, pathogenesis, clinical aspects, typing and antimicrobial susceptibility. *Critical Reviews in Microbio* 35(4):283-309.
- Balai Pengawasan Obat dan Makanan. 2004. Status regulasi cemaran dalam produk pangan. *Buletin Keamanan Pangan* 6:4-5.
- Binawati, D.K. dan Amilah, S. 2013. Effect of cherry leaf (*Muntingia calabura* L.) bioinsecticides extract towards mortality of worm soil (*Agrotis ipsilon*) and armyworm (*Spodoptera exiqua*) on plant leek (*Allium fistolum*). *Wahana* 61(2):51-57.

- Brannen, J. 2002. *Memadu Metode Penelitian: Kualitatif dan Kuantitatif*. Pustaka Pelajar Offset, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 7387 : Batas cemaran dalam pangan. BSN, Jakarta.
- Busani, M., Julius, P.M., dan Voster, M. 2012. Antimicrobial activities of *Moringa oleifera* Lam leaf extract. *African Journal of Biotechnology* 11(11):2797-2802.
- Cappucino, J.G. dan Sherman, N. 2006. *Microbiology-A Laboratory Manual*. Pearson, San Francisco.
- Cheeptham, N. 2012. *Eosin Methylene Blue Agar*. Thomson Rivers University, Canada.
- Coleman, M.E., Marks, H.M., Golden, N.J., Latimer, H.K. 2004. Discerning strain effects in microbial dose-response data. *Journal of Toxicologi and Environmental Health* 67: 67-85.
- Cornelia dan Melanie. 2005. Peranan ekstrak kasar daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight.) dalam menghambat pertumbuhan total mikroba dan *Escherichia coli* pada daging ayam segar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 3(2):35-45.
- Cowan, M.M. 1999. Plant product asd antimicrobial agents. *Journal Microbiology Reviews* 612(4): 564-582.
- Dewi, A.K. 2013. Isolasi, identifikasi, dan uji sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap amoxicillin dari sampel susu kambing Peranakan Ettawa (PE) penderita mastitis di wilayah Girimulyo, Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner* 31(2):138-150.
- Dima, L.L.R.H., Fatimawali., dan Lolo, W.A. 2016. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 5(2):282-289.
- Djannah, S.N. dan Desiyanto,A.A. 2013. Efektivitas mencuci tangan menggunakan cairan pembersih tangan antiseptik (*Hand Sanitizer*) terhadap jumlah angka kuman. *Kemas*, 7(2):55-112.
- EMEA. 2009. *Assesment Report on Salicis Cortex (Willow Bark) and Herbal Preparation(s) There of With Well-Established Use and Traditional Use*. Evaluation of Medicines for Human Use, European Medicines Agency, London.

- Esimone, C.O., Iroha, I.R., Ibezim, E.C., Okeh, C.O and Okpana, E.M. 2006. In vitro evaluation of the interaction between tea extracts and penicillin G against *Staphylococcus aureus*. *African J. Biotechnol* 5(11):1082-1086.
- Fahey, J.W. 2005. *Moringa oleifera*: a review of the medical evidence for its nutritional, therapeutic, and prophylactic properties part 1, (online), trees for life journal. <http://www.tfljournal.org/article.php/20051201124931586> diakses 29 Agustus 2016.
- Fathimah, A.N. dan Wardani, A.K. 2014. Ekstraksi dan karakterisasi enzim protease dari daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.). *Jurnal Teknologi Pertanian* 15(3):191-200.
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Haki, M. 2009. Efek Ekstrak Daun Talok (*Muntingia calabura* L.) terhadap Aktivitas Enzim SGPT pada Mencit yang Diinduksi Karbon Tetraklorida. *Skripsi S1*, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Harbone, J.B. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB Press, Bandung.
- Harsojo dan Mellowati, J. 2009. Uji kandungan mineral dan cemaran bakteri pada sayuran segar organik dan non-organik. *Indo. J. Chem* 9(2): 226-230.
- Haryanto, E., Suhartini, T., dan Rahayu, E. 1996. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haslam, E. 1989. *Plant Polyphenols– Vegetable Tannins Revisited Chemistry and Pharmacology of Natural Products*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Hayati, E.K., Ghanaïm, F.A., dan Lailis, S. 2010. Fraksinasi dan identifikasi senyawa tanin pada daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Kimia* 4(2):193-200.
- Hsu, R., Midcap, S., Arbainsyah., and Lucienne, De.W. 2006. *Moringa oleifera; Medicinal and Socio–Economic Uses*. International Course on Economic Botany, National Herbarium Leiden, Netherlands.
- Hudaya, A. 2010. Uji Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Air Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Sebagai Pangan Fungsional Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Skripsi S1*, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Hudaya, T., Prasetyo, S., Kristijarti, A.P. 2013. *Ekstraksi, Isolasi, dan Uji Keaktifan Senyawa Aktif Buah Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa)*

sebagai Pengawet Makanan Alami. Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

- Ismail, R., Aviat, F., Michel, V., Le Bayon, I., Gay-Perret., Kutnik, M., and Federighi, M. 2013. Methods for recovering from solid surfaces used in the food industry: A review of the literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10:6169-6183.
- Jaya, A.M. 2010. Isolasi dan Uji Efektivitas Antibakteri Senyawa Saponin dari Akar Putri Malu (*Mimosa pudica*). *Skripsi S1*, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Juliantoni, Y. dan Mufrod. 2013. Formulasi tablet hisap ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang mengandung flavonoid dengan kombinasi bahan pengisi manitol-sukrosa. *Traditional Medicine Journal* 18(2):103-108.
- Kee, J.L. dan Hayes, E.R. 1994. *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Khasannah, S. Dan Suriaman, E. 2017. Skrining aktivitas antibakteri daun kelor (*Moringa oleifera*), daun bidara laut (*Stryhnos lingustrina* Blume), dan amoxicilin terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Biota* 3(1):21-25.
- Kumari, S., Kalpana, S., dan Moorthi, S. 2013. Antimicrobial activity of different extracts of leaf of *Moringa oleifera* (Lam) against gram positive dan gram negative bacteria. *International Journal of Current Microbiology and Aplied Sciences* 2(12): 514-518.
- Kurniasih. 2013. *Khasiat dan Manfaat Daun Kelor*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Kusmayadi, A. dan Sukandar, D. 2007. Cara Memilih dan Mengolah Makanan Untuk Perbaikan Gizi Masyarakat. Special Programme for Food Security: Asia Indonesia, Dari webmaster@deptan.go.id, Akses Tanggal 22 Agustus 2016.
- Lay, B.W. 1994. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. Grafindo, Jakarta.
- Lestari, D.P., Nurjazuli., dan Hanani, D. 2015. Hubungan higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus buah di Tembalang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 14(1):14-20.
- Lestari, J.H. 2016. Dekok Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Sebagai Cairan Sanitasi Tangan dan Buah Apel Manalagi (*Malus sylvestris*). *Skripsi S1*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

- Lindquist, J. 2004. *Differential Media: Eosin Methylene Blue Agar (Levine's Formulation)*. Departement of Bacteriology, U-W-Madison.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., and Parker, J. 2008. *Brock Biology of Microorganisms* Ninth Edition. Prentice-Hall. Inc, New Jersey.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., dan Parker, J. 2000. *Biology of Microorganisms*. Pearson, San Francisco.
- Mardiana, L. 2012. *Daun Ajaib Tumpas Penyakit*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Makkar, H.P.S. dan Becker, K. 19996. Nutritional value and antinutritional components of whole and ethanol extracted *Moringa oleifera* leaves. *Ani Feed SciTechnol* 63 (1-4):21-24.
- Melliawati, R. 2009. *Escherichia coli* dalam kehidupan manusia. *Biotrends* 4(1):10-14.
- Meng, J. and Schroeder, C.M. 2007. *Escherichia coli*. Ch 1 In: Simjee S. (ed) *Foodborne diseases*. Hamana Press, Totowa.
- Mir, M.A., Sawhney, S.S., and Jassal, M.M.S. 2013. Qualitative and qualitative analysis of phytochemicals of *Taraxacum officinale*. *Woodpecker Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2(1):1-5.
- Misgiyarta. 2008. Menurunkan kontaminasi mikroba pada buah dan sayuran segar. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 30(6):3-5.
- Monalisa dan Dita. 2011. Uji daya antibakteri ekstrak daun tapak liman (*Elephantopus scaber* L.) terhadap *S.aureus* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Bioma* IX(2):1-7.
- Mulia, R.M. 2005. *Pengantar Kesehatan Lingkungan Edisi Pertama*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Mustofa, A. 2008. Kebijakan Pangan, Peran Perum Bulog, dan Kesejahteraan Petani. www.setneg.go.id. Diakses Tanggal 22 Agustus 2016.
- Nawaekasari, M. 2012. Efek Senyawa Polifenol Ekstrak Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Lactobacillus acidophilus*. *Skripsi S1*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Jember.
- Nugraha, A. 2013. Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap *Escherichia coli* Penyebab Kalibrosis Pada Babi. *Tesis S2*, Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar.

- Ojiako, E.N. 2014. Phytochemical analysis and antimicrobial screening of *Moringa oleifera* leaves extract. *The International Journal Of Emgineering and Science* 3(3): 32-25.
- Paembong, A. 2012. Mempelajari Perubahan Kandungan Polifenol Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) dari Hasil Fermentasi yang Diberi Perlakuan Larutan Kapur. *Skripsi S1*, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Permatasari, Y. 2012. Perbandingan Efektivitas Antiseptik *Chlorexidine Glukonat* dengan *Phenoxylethanol* terhadap Penurunan Angka Kuman Pada Telapak Tangan. *Skripsi S1*, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Posangi, I., Posangi, J., dan Wuisan, J. 2012. Efek ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada kadar kolesterol total tikus wistar, *Jurnal Biomedik* 37-42.
- Pratami, H.A. 2013. Identifikasi Mikroorganisme Pada Tangan Medis dan Paramedis di Unit Perinatologi Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Skripsi S1*, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Purba, S.F., Chahaya, I., dan Marsaulina, I. 2012. *Pemeriksaan Escherichia coli dan Larva Cacing Pada Sayuran Lalapan Kemangi (Ocimum basilicum), Kol (Brassica oleraceae L. var. capitata. L.), Selada (Lactuca Sativa L.), Terong (Solanum melongena) yang Dijual di Pasar Tradisional, Supermarket, dan Restoran di Kota Medan Tahun 2012*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Rachmawati, F.J. dan Triyana, S.Y. 2008. Perbandingan angka kuman pada cuci tangan dengan beberapa bahan sebagai standarisasi kerja di laboratorium mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Logika* 5(1): 35-55.
- Radji, M., Suryadi, H., dan Ariyanti, D. 2007. Uji efektivitas antimikrobia beberapa merek dagang pembersih tangan antiseptik. *Majalah Ilmu Kefarmasian* 4(1):1-6.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Senyawa Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB Press, Bandung.
- Rubatzky, V.E. dan Yamaguchi, M. 1998. *Sayuran Dunia 2 Prinsip, Produksi, dan Gizi*. ITB, Bandung.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta.

- Sally, S.M., Ewansiha, J.U., Anna, H.L., and Ajunwa, M.O. 2014. Harvesting time and temperature relationship with antimicrobial activity of *Moringa oleifera* Lam (dum stick). *Peak Journal of Medicine Plant Research* 2(3): 33-37.
- Siagian, A. 2002. *Mikroba Patogen pada Makanan dan Sumber Pencemarannya*. USU digital Library.
- Simon, K. 2012. Penghambatan Sabun Mandi Cair Berbahan Aktif Triclosan terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* di Daerah Babarsari, Sleman, Yogyakarta. *Skripsi S1*, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Sudirman, T.A. 2014. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Skripsi S1*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Suharmiati dan Maryani, H. 2003. *Khasiat dan Manfaat Jati Belanda, Si Pelangsing dan Peluruh Kolesterol*, Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Sulastri, T. 2009. Analisis kadar tanin ekstrak air dan ekstrak etanol pada biji pinang sirih (*Areca Catechu* L.). *Jurnal Chemica* 10(11):59-63.
- Sunardjono, H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Supriati, Y dan Herlina, E. 2014. *15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susanna. 2003. Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado di Lingkungan Kampus UI Depok Melalui Pemeriksaan Bakteriologis. *Tesis*, FKM UI, Depok.
- Tietjen, L. 2004. *Panduan Pencegahan Infeksi untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan Sumber Daya Terbatas*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo, Jakarta.
- Tilong, A.D. 2012. *Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes*. DIVA Press, Yogyakarta.
- Todar, K. 2008. Classification of *Escherichia coli*. <http://www.microbiologimedia.com>. 27 Agustus 2016.
- Todar, K. 2012. *Staphylococcus aureus and Staphylococcal Disease*. <http://textbookofbacteriology.net/staph.html>. 21 Agustus 2016.
- Toripah, S.S., Abijulu, J., dan Wehantouw, F. 2014. Aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik ekstrak daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.). *Jurnal Ilmiah Farmasi* 3(4):37-43.

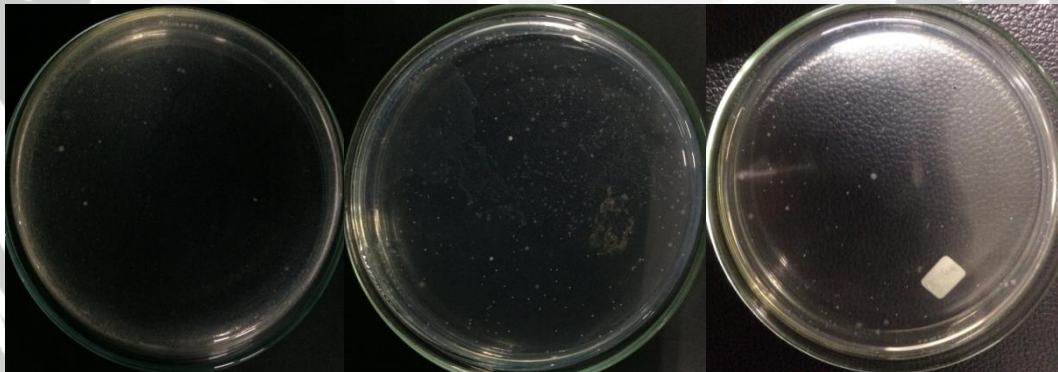
- Trisnawati, M.L. dan Nisa, F.C. 2015. Pengaruh penambahan konsentrat protein daun kelor dan karagenan terhadap kualitas mie kering tersubstitusi mocaf. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(1):237-247.
- Volk dan Wheeler. 1988. *Mikrobiologi Dasar Edisi Kelima Jilid 1*. Erlangga, Jakarta.
- Waterhouse, A. 2002. Folin ciocalteau micro method for total phenol in wine. *American Journal of Enology and Viticulture* 28:1-3.
- Wijaya, D.P., Paendong, J.E., dan Anidjulu, J. 2014. Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan (*Phrynium capitalum*) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal MIPA UNSRAT Online* 3(1):11-15.
- Yadav, R.N.S. and Agarwala, M. 2011. Phytochemical analysis of some medicinal plants. *Journal of Phytology* 3(12):10-14.
- Yudistira, F.A., Muwarni, S., dan Trisunuwati. 2012. *Potensi Antimikroba Ekstrak Air Daun Kelor (Moringa oleifera) Terhadap Salmonella enteritidis (SP-1-PKH) Secara In Vitro*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Yulianti, R. 2008. Pembuatan Minuman Jelly Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai Sumber Vitamin C dan Beta Karoten. http://respiratory.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/3166/A2008_Rika%20Yulianti.pdf. Akses tanggal 2 september 2016.
- Zulharmita., Dewi, S.N., dan Mahyuddin. 2012. Pembuatan mikrokristalin selulosa dari ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi* 17(12):158-163.
- Zulkifli, H. 2008. Dampak pelatihan keamanan pangan terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap penjamah makanan di instalasi gizi rumah sakit Dr. M. Djamil Padang. *Majalah Ilmiah Tambo Gizi* 4(2):67-76.

LAMPIRAN

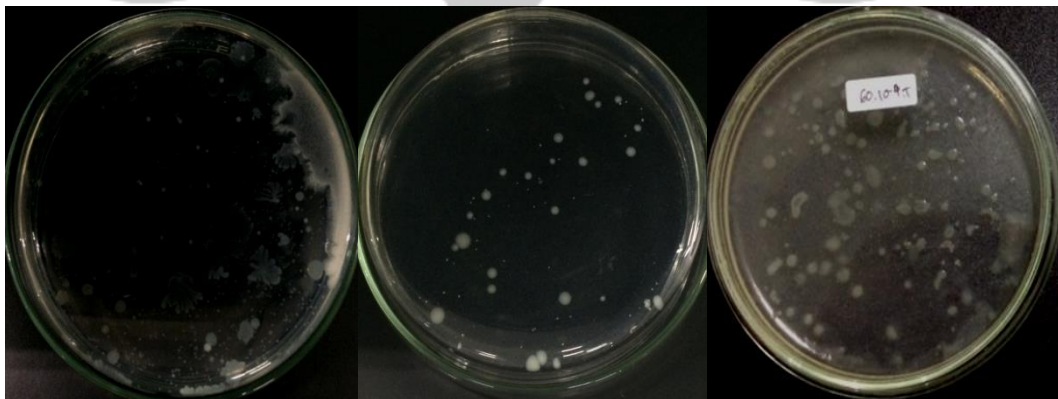
Lampiran 1. Pertumbuhan bakteri 10^{-4} pada medium PCA (dari kiri ke kanan: pengulangan pertama, kedua, ketiga)



Gambar 29. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 100% di tangan

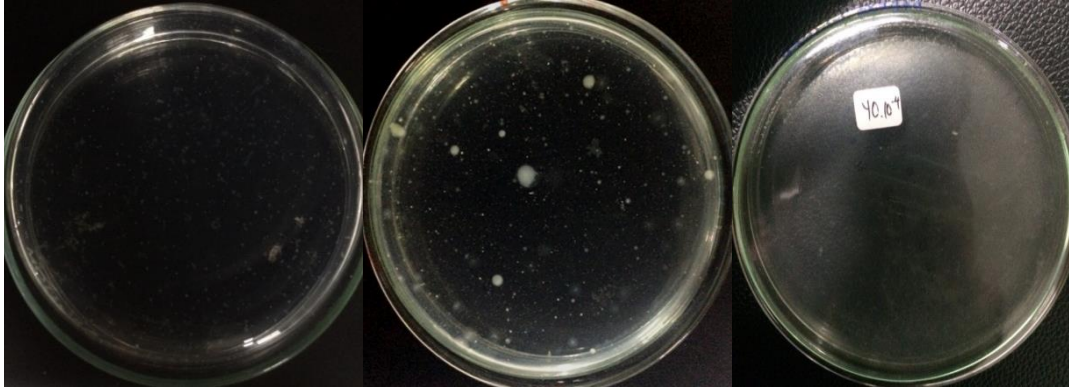


Gambar 30. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 80% di tangan

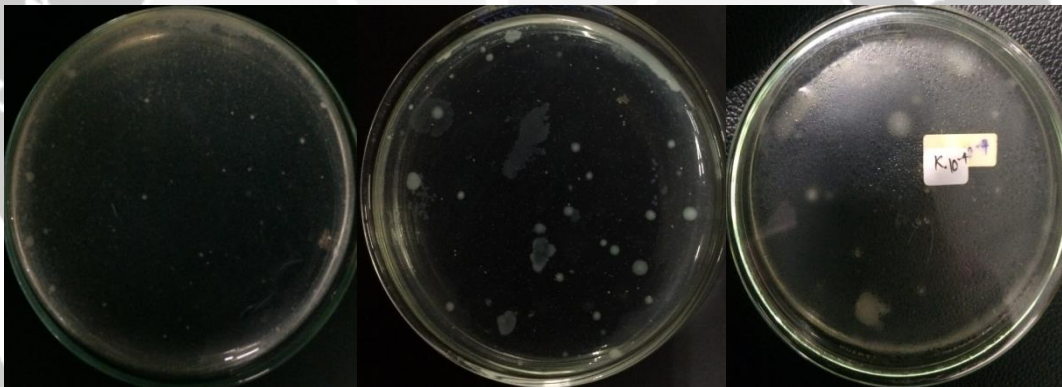


Gambar 31. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 60% di tangan

Lanjutan Lampiran 1.

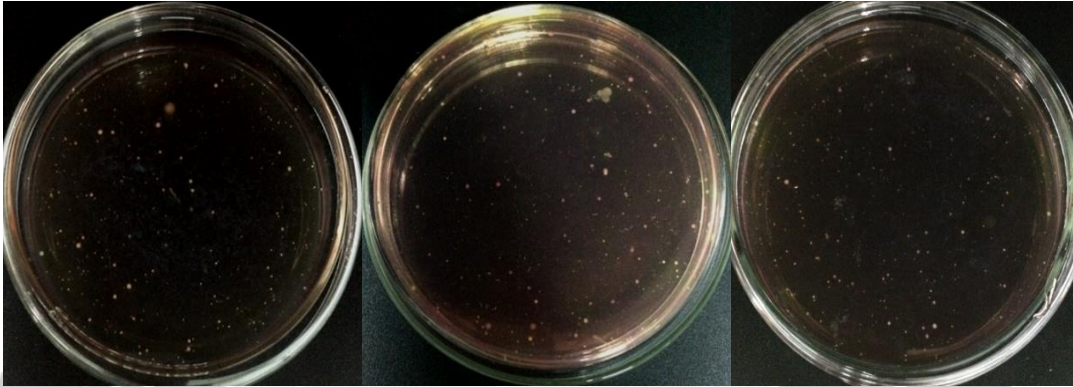


Gambar 32. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 40% di tangan

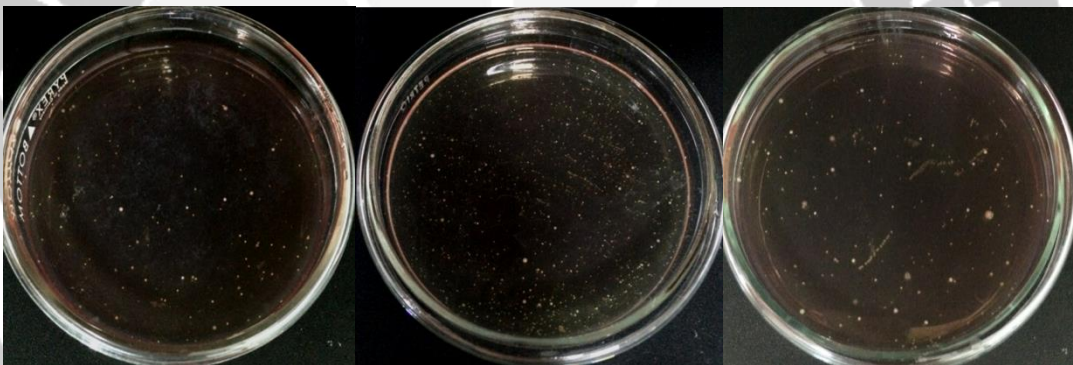


Gambar 33. Setelah perlakuan kontrol "sleek" di tangan

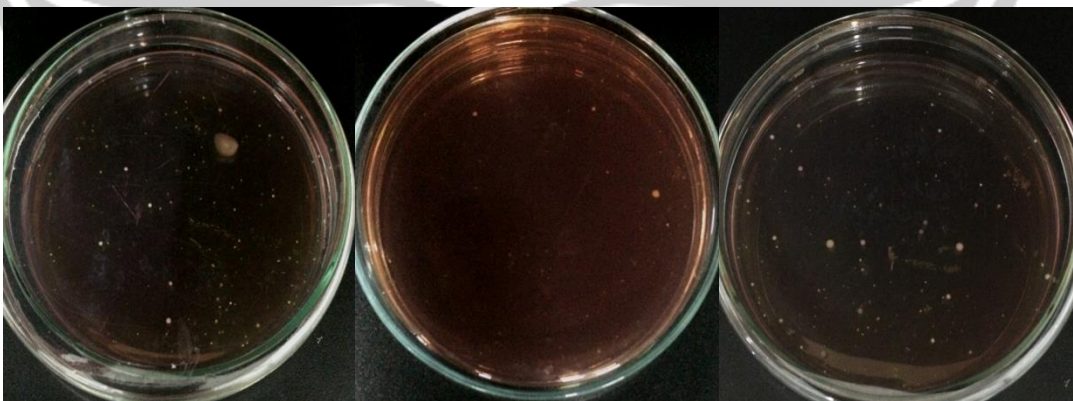
Lampiran 2. Pertumbuhan bakteri 10^{-0} pada medium MSA (dari kiri ke kanan: pengulangan pertama, kedua, ketiga)



Gambar 34. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 100% di tangan

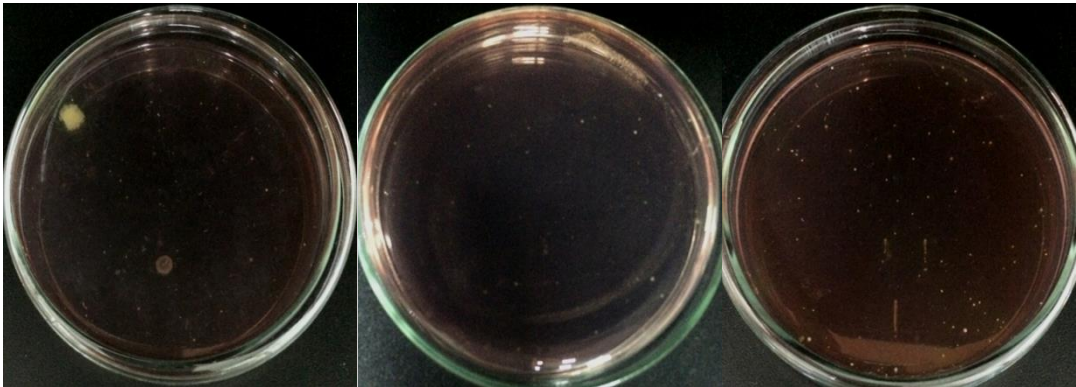


Gambar 35. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 80% di tangan

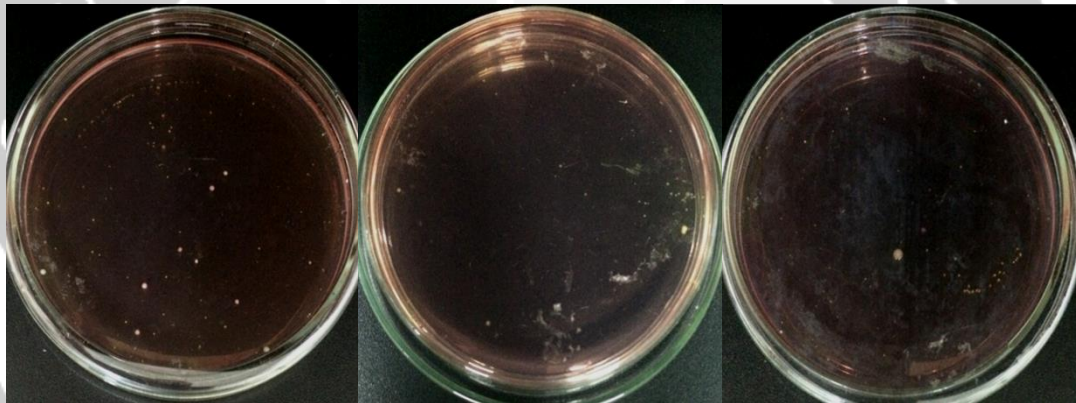


Gambar 36. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 60% di tangan

Lanjutan lampiran 2.

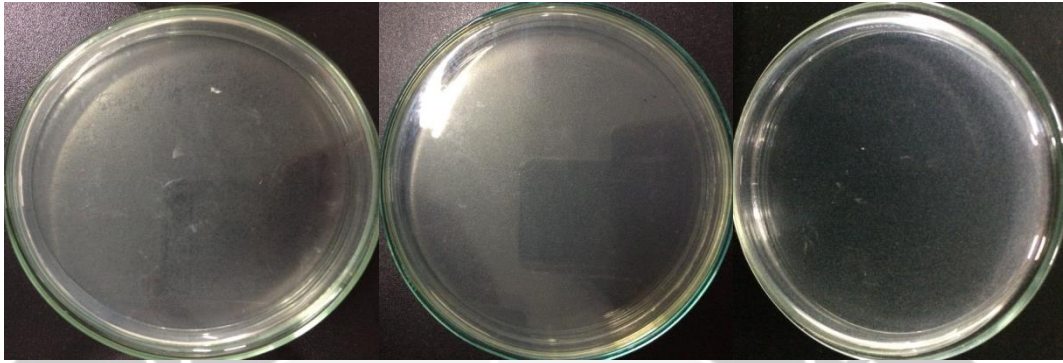


Gambar 37. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 40% di tangan

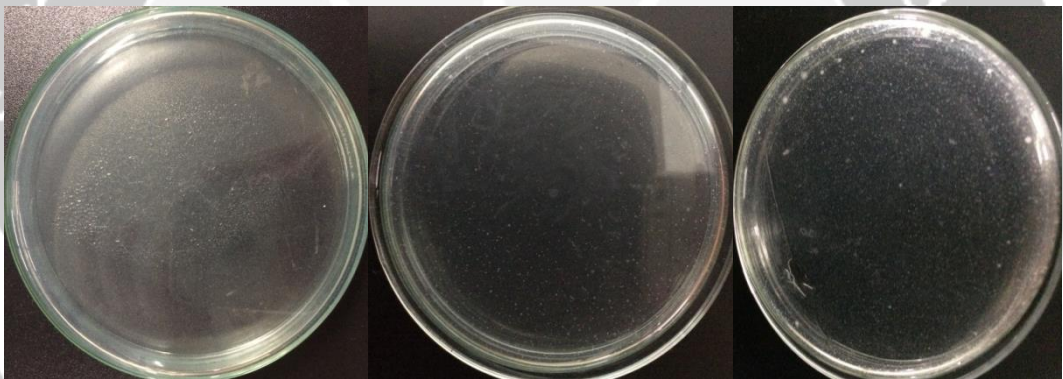


Gambar 38. Setelah perlakuan kontrol “sleek” di tangan

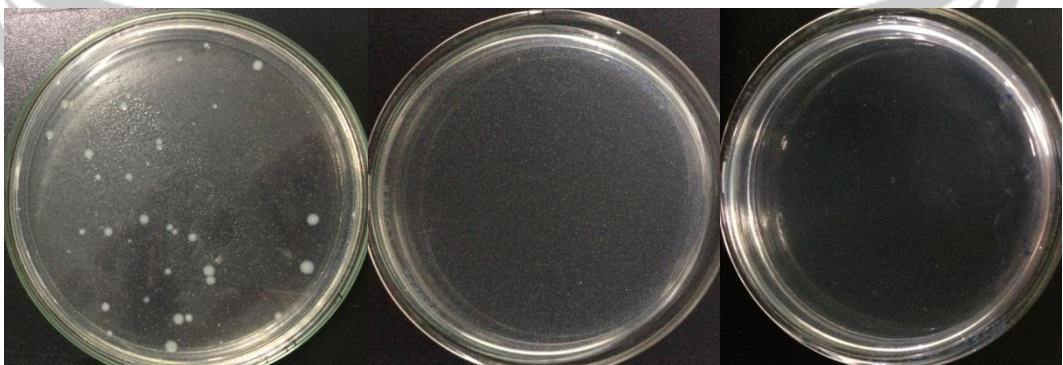
Lampiran 3. Pertumbuhan bakteri 10^{-4} pada medium PCA (dari kiri ke kanan: pengulangan pertama, kedua, ketiga)



Gambar 39. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 100% di selada

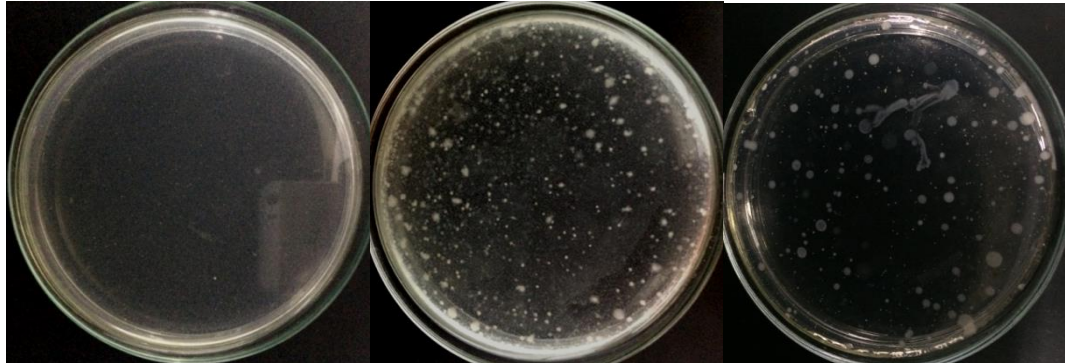


Gambar 40. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 80% di selada

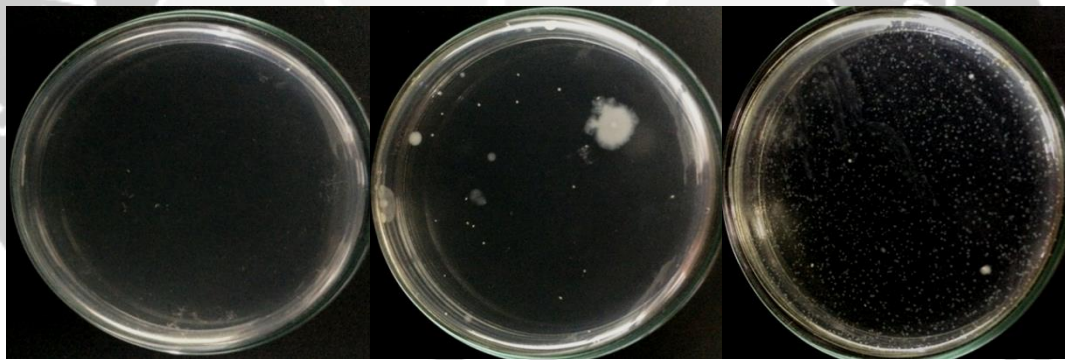


Gambar 41. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 60% di selada

Lanjutan lampiran 3.



Gambar 42. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 40% di selada

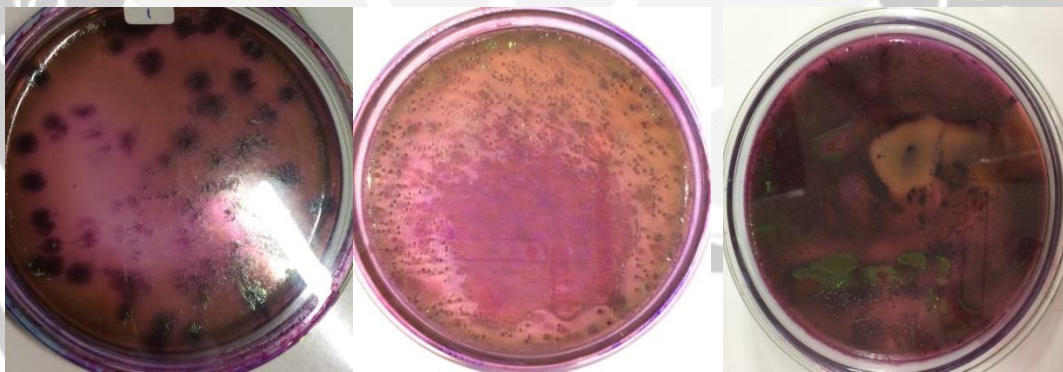


Gambar 43. Setelah perlakuan kontrol "sleek" di selada

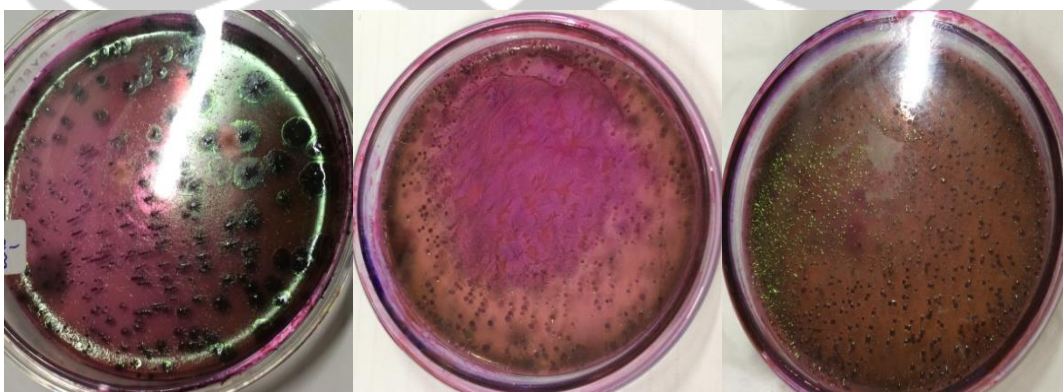
Lampiran 4. Pertumbuhan bakteri 10^{-1} pada medium EMBA (dari kiri ke kanan: pengulangan pertama, kedua, ketiga)



Gambar 44. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 100% di selada



Gambar 45. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 80% di selada

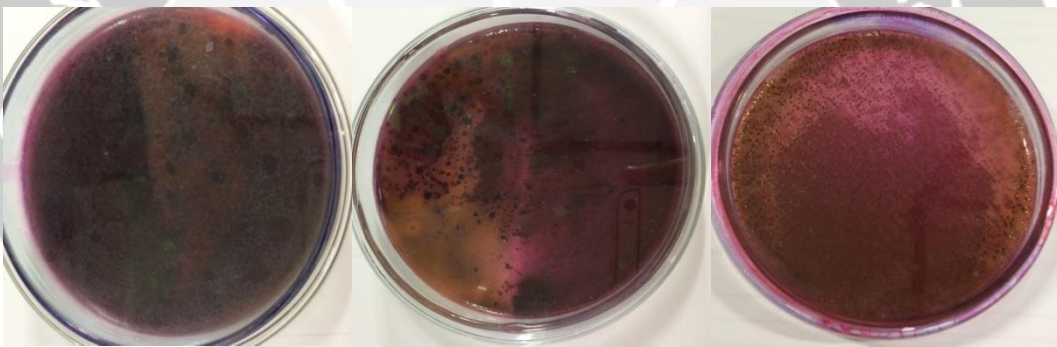


Gambar 46. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 60% di selada

Lanjutan lampiran 4.



Gambar 47. Setelah perlakuan maserasi daun kelor 40% di selada



Gambar 48. Setelah perlakuan kontrol "sleek" di selada

Lampiran 5. Data ALT Pada Tangan Sebelum Direndam dan Setelah Direndam Dengan Maserasi Daun Kelor

Tabel 13. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Maserasi Daun Kelor di Tangan

Sebelum Perlakuan Maserasi				Setelah Perlakuan Maserasi			
Pengenceran	Pengulangan			Pengenceran	Pengulangan		
	1	2	3		1	2	3
100.10^{-4}	247	230	176	100.10^{-4}	143	93	37
100.10^{-5}	198	151	148	100.10^{-5}	18	39	35
80.10^{-4}	170	280	89	80.10^{-4}	130	183	48
80.10^{-5}	143	152	40	80.10^{-5}	33	87	32
60.10^{-4}	107	245	90	60.10^{-4}	77	132	89
60.10^{-5}	98	230	79	60.10^{-5}	73	68	75
40.10^{-4}	247	250	111	40.10^{-4}	178	203	84
40.10^{-5}	183	136	97	40.10^{-5}	67	127	39
$KT.10^{-4}$	250	250	201	$KT.10^{-4}$	169	183	125
$KT.10^{-5}$	249	179	98	$KT.10^{-5}$	162	167	32

Tabel 14. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Maserasi Daun Kelor di Selada

Sebelum Perlakuan Maserasi				Setelah Perlakuan Maserasi			
Pengenceran	Pengulangan			Pengenceran	Pengulangan		
	1	2	3		1	2	3
100.10^{-4}	62	248	158	100.10^{-4}	14	110	94
100.10^{-5}	30	163	77	100.10^{-5}	8	87	10
80.10^{-4}	89	154	146	80.10^{-4}	46	121	98
80.10^{-5}	70	98	120	80.10^{-5}	32	66	74
60.10^{-4}	149	167	160	60.10^{-4}	83	142	158
60.10^{-5}	1422	88	122	60.10^{-5}	67	76	41
40.10^{-4}	148	248	217	40.10^{-4}	137	232	186
40.10^{-5}	83	122	103	40.10^{-5}	83	117	97
$KT.10^{-4}$	120	247	250	$KT.10^{-4}$	89	230	245
$KT.10^{-5}$	63	120	89	$KT.10^{-5}$	46	46	62

Lampiran 6. Data Perhitungan Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Tangan
Sebelum Direndam dan Setelah Direndam Dengan Maserasi Daun
Kelor

Tabel 15. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Maserasi Daun Kelor di Tangan

Sebelum Perlakuan Maserasi				Setelah Perlakuan Maserasi			
Pengenceran	Pengulangan			Pengenceran	Pengulangan		
	1	2	3		1	2	3
100.10^{-0}	211	248	198	100.10^{-0}	86	88	70
100.10^{-1}	126	140	96	100.10^{-1}	51	24	32
100.10^{-2}	73	20	39	100.10^{-2}	11	5	15
80.10^{-0}	200	190	210	80.10^{-0}	100	178	111
80.10^{-1}	109	129	189	80.10^{-1}	98	36	72
80.10^{-2}	47	22	60	80.10^{-2}	32	11	56
60.10^{-0}	227	89	230	60.10^{-0}	180	38	167
60.10^{-1}	60	70	128	60.10^{-1}	34	30	126
60.10^{-2}	13	10	9	60.10^{-2}	11	0	3
40.10^{-0}	62	45	69	40.10^{-0}	62	40	69
40.10^{-1}	43	32	15	40.10^{-1}	39	20	11
40.10^{-2}	10	23	10	40.10^{-2}	8	12	9
$KT.10^{-0}$	101	81	68	$KT.10^{-0}$	64	36	66
$KT.10^{-1}$	34	53	33	$KT.10^{-1}$	30	32	25
$KT.10^{-2}$	19	30	19	$KT.10^{-2}$	17	13	5

Lampiran 7. Data Perhitungan Bakteri *Escherichia coli* Pada Selada Sebelum Direndam dan Setelah Direndam Dengan Maserasi Daun Kelor

Tabel 16. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Maserasi Daun Kelor di Selada

Sebelum Perlakuan Maserasi				Setelah Perlakuan Maserasi			
Pengenceran	Pengulangan			Pengenceran	Pengulangan		
	1	2	3		1	2	3
100.10^{-0}	110	87	113	100.10^{-0}	43	31	50
100.10^{-1}	52	32	96	100.10^{-1}	37	10	45
100.10^{-2}	65	10	32	100.10^{-2}	30	0	21
80.10^{-0}	190	184	68	80.10^{-0}	87	173	44
80.10^{-1}	130	143	55	80.10^{-1}	75	87	36
80.10^{-2}	53	50	32	80.10^{-2}	40	46	30
60.10^{-0}	180	125	153	60.10^{-0}	165	105	140
60.10^{-1}	132	98	70	60.10^{-1}	120	93	62
60.10^{-2}	98	95	21	60.10^{-2}	58	60	13
40.10^{-0}	98	68	98	40.10^{-0}	98	65	90
40.10^{-1}	86	43	51	40.10^{-1}	77	32	44
40.10^{-2}	79	14	42	40.10^{-2}	64	10	31
$KT.10^{-0}$	125	116	167	$KT.10^{-0}$	115	105	146
$KT.10^{-1}$	90	100	90	$KT.10^{-1}$	95	98	83
$KT.10^{-2}$	55	22	42	$KT.10^{-2}$	30	21	30

Lampiran 8. Data Reduksi Mikroorganisme

Tabel 17. Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Kulit Tangan

Medium+ konsentrasi	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
PCA 100	64,65	65,35	77,78	69,26
PCA 80	47,92	37,50	37,98	41,14
PCA 60	26,83	57,89	14,14	32,95
PCA 40	43,02	14,51	27,22	28,25
PCA sleek	33,67	18,41	47,49	33,29
MSA 100	66,28	75,05	69,09	70,14
MSA 80	35,39	32,92	47,93	38,75
MSA 60	34,84	57,24	18,16	36,74
MSA 40	3,80	42,86	0,00	15,55
MSA sleek	30,37	58,16	28,11	38,88

Tabel 18. Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Daun Selada

Medium+ konsentrasi	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
PCA 100	83,26	52,07	56,00	63,78
PCA 80	50,94	25,79	35,34	37,36
PCA 60	48,45	14,51	29,43	30,80
PCA 40	4,76	5,68	11,56	7,33
PCA sleek	26,23	24,80	9,44	20,15
EMBA 100	39,89	71,34	55,83	55,69
EMBA 80	12,17	18,83	29,03	20,01
EMBA 60	16,3	18,87	9,42	14,88
EMBA 40	9,12	12,62	4,69	8,81
EMBA sleek	11,11	22,46	13,38	15,65

Lampiran9.Data Hasil SPSS Pada Aplikasi Tangan

Tabel 19. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium PCA

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F hitung	Sig.
Antar Grup	3260,831	4	815,208	4,030	,034
Dalam Grup	2022,778	10	202,278		
Total	5283,609	14			

Tabel 20. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium PCA

Konsentrasi	Jumlah	Himpunan Bagian $\alpha = .05$	
	1	2	1
40%	3	28,2500	69,2600
60%	3	32,9533	
Kontrol	3	33,1900	
80%	3	41,1333	
100%	3		
Sig.		,325	1,000

Tabel 21. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium MSA

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F hitung	Sig.
Antar Grup	4558,403	4	1139,601	4,342	,027
Dalam Grup	2624,570	10	262,457		
Total	7182,973	14			

Tabel 22. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium MSA

Konsentrasi	Jumlah	Himpunan Bagian $\alpha = .05$	
	1	2	1
40%	3	15,5533	70,1400
60%	3	36,7467	
80%	3	38,7467	
Kontrol	3	38,8800	
100%	3		
Sig.		,131	1,000

Lampiran10.Data Hasil SPSS Pada Aplikasi Daun Selada

Tabel 23. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium PCA

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F hitung	Sig.
Antar Grup	5365,620	4	1341,405	7,990	,004
Dalam Grup	1678,761	10	167,876		
Total	7044,382	14			

Tabel 24. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium PCA

Konsentrasi	Jumlah	Himpunan Bagian $\alpha = .05$		
	1	2	3	1
40%	3	7,3333		
Kontrol	3	20,1567	20,1567	
60%	3	30,7967	30,7967	
80%	3		37,3567	
100%	3			63,7767
Sig.		,060	,151	1,000

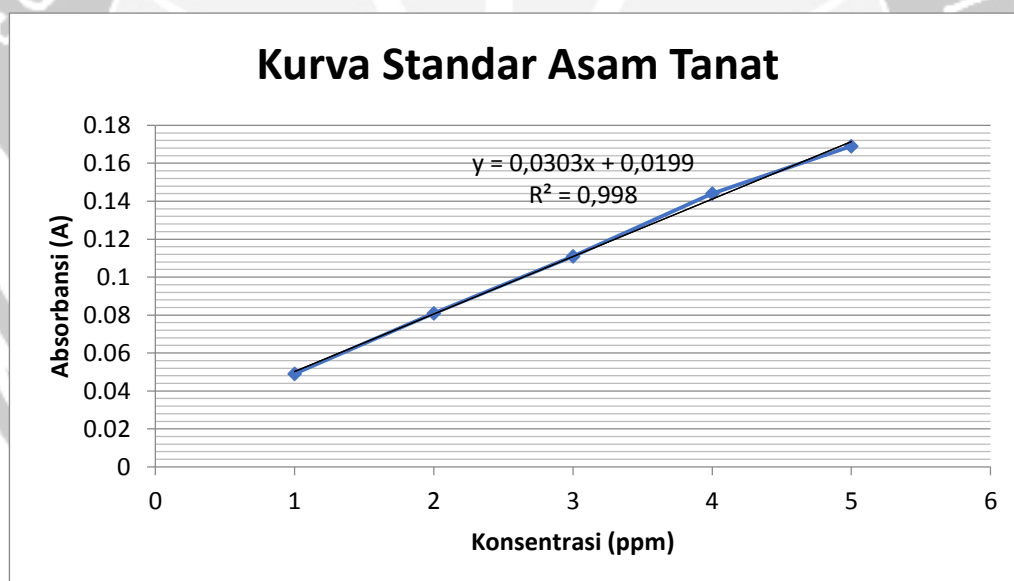
Tabel 25. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium EMBA

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F hitung	Sig.
Antar Grup	4196,176	4	1049,044	13,272	,001
Dalam Grup	790,391	10	79,039		
Total	4986,567	14			

Tabel 26. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium EMBA

Konsentrasi	Jumlah	Himpunan Bagian $\alpha = .05$	
	1	2	1
40%	3	8,8100	55,6867
60%	3	14,8767	
Kontrol	3	15,6500	
80%	3	20,0100	
100%	3		
Sig.		,181	1,000

Lampiran11.Hasil Uji Kuantitatif Tanin



Gambar 49. Kurva Standar Asam Tanat

Tabel 27. Hasil Absorbansi Deret Larutan Standar Asam Tanat

Konsentrasi Asam Tanat (ppm)	Absorbansi ($\lambda=765,5$ nm)
1	0,049 Å
2	0,081 Å
3	0,111 Å
4	0,144 Å
5	0,169 Å

Tabel 28. Hasil Absorbansi Sampel

Sampel	Absorbansi ($\lambda=765,5$ nm)
Maserasi Daun Kelor 100%	0,170 Å
Sabun “sleek”	0,090 Å

Lampiran 12. Perhitungan Kadar Tanin Sampel

Persamaan regresi:

$$Y = 0,0303 x + 0,0199$$

Konsentrasi tanin 100%

$$Y = 0,0303x + 0,0199$$

$$0,170 = 0,0303x + 0,0199$$

$$0,170 - 0,0199 = 0,0303 x$$

$$0,1501 = 0,0303 x$$

$$X = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Total Tanin} &= \frac{5 \times FP}{ml \text{ sampel}} \\ &= \frac{5 \times \frac{100}{0,5}}{5} \\ &= 200 \text{ ppm} \\ &= 0,2 \text{ mg/ml} \\ &= 2 \% \end{aligned}$$

Konsentrasi Tanin Sabun “sleek”

$$Y = 0,0303 x + 0,0199$$

$$0,090 = 0,0303 x + 0,0199$$

$$0,090 - 0,0199 = 0,0303 x$$

$$0,0701 = 0,0303 x$$

$$X = 2,3$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Total Tanin} &= \frac{2,3 \times FP}{ml \text{ sampel}} \\ &= \frac{2,3 \times \frac{100}{0,5}}{5} \\ &= 92 \text{ ppm} \\ &= 0,092 \text{ mg/ml} \\ &= 0,92 \% \end{aligned}$$