

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, formulasi pada kombinasi ekstrak sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd) dalam sediaan *spray toilet seat sanitizer* memiliki mutu fisik yang bagus dan stabilitas baik hingga hari ke 14.

Kedua, sediaan *spray seat sanitizer* dengan berbagai kombinasi dari ekstrak sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd) memiliki aktivitas terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

Ketiga, sediaan *spray seat sanitizer* dengan kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*piper betle* L.) dan rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd) dengan perbandingan 1:2 memiliki aktivitas antijamur teraktif.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih maksimal sebagai berikut:

1. Perlu penghilangan resin pada tanaman agar dapat organoleptik lebih jernih dan stabilitas mutu fisik dapat lebih optimal.
2. Perlu dilakukan uji aktivitas *spray sanitizer* kombinasi ekstrak daun sirih hijau dan rimpang lengkuas putih dengan menggunakan mikroba patogen yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiono P. 2008. Pengaruh variasi daun sirih hijau terhadap daya hambat pertumbuhan *Candida albicans*. *MIKGI* 9(2) :109
- Allen LV.2002. The Art Science and Technology Of Pharmaceutical compoung, edisi 2.USA. *Ameerican Pharmaceutical Assotiation*,pp. 13-16, 34-35
- Anief M. 1993. *Ilmu Meracik Obat*. Cetakan IV. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ansel HC. 2011. *Pengantar Bentuk Farmasi*. Ibrahim F, penerjemah; Jakarta: UI-press. Terjemahan dari: *Introduction to Pharmacetical Dosage Forms*.
- Bahupati OW. 2015. *Hubungan Pengetahuan Kesehatan Alat Reproduksi Dengan Kejadian Kandidiasis Vulvovaginalis Pada Penderita Kandidiasis Vulvovaginalis*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Benson, J Harold. 2002. *Microbiological Application: Laboratory Manual In General Microbiology/ Complete Version*. Eight Edition. New York: Mc-Graw Hill.
- Chairunnisa S, Setyawati T, Nursyamsi. 2015. Inhibition betle leaf extract (*Piper betle* L.) against *Candida albicans*. *Medika Tadulako Jurnal Ilmiah Kedokteran* 2(3):25-33.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan. 1978. *Materia Medika* jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan. 1980. *Materia Medika* Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan.1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan. 2000. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia* Jilid 1. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan RI. 2007. *Riset Kesehatan Dasar*. Edisi III. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan. 2014. *Farmakope Indonesia*. Edisi V. Jakarta: Republik Indonesia.

- Djajadisastra J, Abdul Mun'im, Dessy NP. Formulasi *spray* topikal dari ekstrak nerii folium dalam sediaan antijerawat. *Jurnal Farmaasi Indonesia* 4(4): 210-216
- Erlita. 2011. *Aplikasi Membran Selulosa Asetat Berporogen Nonifenol Etoksilat dalam Pemisahan Larutan Detergen* [Skripsi]. Bogor: Departemen Kimia FMIPA IPB.
- Garg A, Aggrawal D, Garg S and Singla AK.2002. *Spreading of Semisolid Formulation, Pharmaceutical Technology*. USA, pp.88-104
- Gunawan D dan Mulyani S. *Ilmu Obat Alam*. Jilid I. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hadioetomo.1985.*Mikro Dasar dalam Praktek*. Jakarta : Gramedia. hlm 42-53.
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Padmawinata K, Soediro I, penerjemah; Bandung :ITB. Terjemahan dari :*Phytochemical methods*.
- Hariana HA. 2008. *Tumbuhan obat dan Khasiatnya* seri 2 cet.5. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Harminta. 2004. *Analisa Hayati*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Heinrich M, Barnes J, Gibbons S, Williamson EM. 2012. *Fundamental of Pharmacognosy and Phytoterapy*. 2nd Ed. New York: Elsevier Health Sciences.
- I Ketut Bagiastra dan Damayanti SP. 2017. Hygiene dan sanitasi wc umum di kawasan objek wisata sunaradi Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah* 11: 2-4.
- Indraswari A. 2008. Optimasi pembuatan ekstrak daun dewandaru menggunakan metode perkolasi dengan parameter kadar total senyawa fenolik dan flavonoid [Skripsi]. Surakarta : Universitas Muhammadiyah.
- Ismaini L. 2011. Aktivitas antifungi ekstrak (*Centella asiatica* L.) Urban terhadap fungi patogen pada daun angrek (*Bulbophyllum flavidiflorum* Carr). *Jurnal penelitian Sains* 14(1).
- Juriah S, Irawan MP & Yuliana. 2018. Efektivitas ekstrak etanol kulit nanas (*Ananas Comosus* L.Merr) terhadap *Trichopyton mentaghropytes*. *JOBS* 1: 8-9.
- Kaihena M, Laliatu V, Nindatu M.2011. Efektivitas ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhaap mortalitas larva nyamuk *Anopheles sp*. Dan *Culex. molusca Medica* hal.99.
- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan RI. 2010. *Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kurniawati A, Mashartini A dan Fauzia IS. 2016. Perbedaan khasiat anti jamur antara ekstrak etanol daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan nistatin terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. *Jurnal PDGI* 65(3): 74-77.
- Lestari PE. 2010. *Peran Faktor Virulensi pada Patogenesis Infeksi Candida albicans*. Jember: Bagian Ilmu Biomedik Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Univeritas Jember.
- List PH, Schmidt PC. 2000. *Phytopharmaceutical Technology Institute of Pharmaceutical Technology*. Germany: Universitas of Murburg.
- Lorian V. 2005. *Antibiotics in Laboratory Medicine*. 5th Edition. USA: Lippincot Williams & Wilkins.
- Lubis RD. 2008. *Pengobatan Dermatomikosis. Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Marzuki, Amirullah, dan Fitrianan. 2010. *Kimia dalam Keperawatan*. Sulawesi Selatan: Pustaka As Salam.
- Moeljanto RD, Mulyono. 2003. *Khasiat & manfaat daun Sirih hijau (Obat Mujarab dari Masa ke masa)*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Nanayakkara BS, Abayasekara CL, Panagoda GJ, Kanatiwela DK, Senanayake DM. 2014. Anti-candidal activity of *Piper betle* L., *Vitex negundo* L. and *Jasminum grandiflorum* L. *African Journal of Microbiology Research* 8(23): 2309-2312
- Noveriza, Nety dan Miftahurohman. 2010. Efektivitas ekstrak methanol daun salam (*Eugenia poluantha*) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sebagai antijamur *Fusarium oxyporum*. *Jurnal Litri* 16(1): 6-11.
- Pelczar MJR, Chan ECS. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Volume ke-1,2. Hadioetomo RS, Imas T, Angka SL, penerjemah; Jakarta: UI Pr. Terjemahan dari: *Elements of Microbiology*.
- Philp RB. 2004. *Herbal Drug Interactions and adverse Effects*. United State of America: Mc Graw- Hill Company.
- Pradhan D, Suri KA, Pradhan DK, Biswasroy P. 2013. Golden heart of the nature: *Piper betle* L. *Journal of pharmacognosy and Phytochemistry*. 1: 147-160
- Pramono S. 2006. *Peningkatan Efektivitas dan Daya Saing Obat Alam Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

- Pratiwi. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Yogyakarta: Univertas Gajah Mada.
- Qurrohman MT dan Nugroho RW. 2015. Pengaruh frekuensi menguras terhadap jumlah *Candida sp.* pada toilet wanita di SPBU Surakarta. *Biogenesis* 3(1): 23-27.
- Rintiswati N, Winarsih NE & Malueka, RG. 2004. Potensi antikandida ekstrak madu secara in vitro dan in vivo. *Berkala Ilmu Kedokteran*. 36(4): 187-94.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Padmawinata K, penerjemah. Bandung: ITB Press. Terjemahan dari: *The Organic Constituents of Plants*.
- Rowe *et al.* 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. 6th Ed. London: The Pharmaceutical Press
- Saifudin, A. 2011. *Standardisasi Bahan Obat Alam*. Yogyakarta: Graha Imu. Pp.1-11.
- Salni, Aminasih N, Srivina R. 2013. Isolasi senyawa antijamur dari rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd) dan penentuan konsentrasi hambat minimum terhadap *Candida albicans*. *Prosiding Semirata*. Lampung : FMIPA Universitas Lampung. hlm 301-306.
- Santosa J dan Riyanta AB. 2019. Aktivitas antibakteri sediaan footsanitizer *spray* yang mengandung ekstrak biji kopi dan jahe. *Joko Santoso, Aldi Budi Riyanta*, 8 (1): 47-50.
- Sari ER dan Nugraheni ER. 2013. Uji aktivitas antifungi ekstrak etanol daun cabai jawa (*Piper retrofractum*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. *Biofarmasi* 11(2):36-42.
- Simatupang MM. 2009. *Candida albicans*. Medan: Departemen Mikrobiologi Universitas Sumatera Utara
- Sinaga E. 2000. *Lengkuas putih (Lengkuas putih galanga)*. Pusat Pengembangan dan Penelitian Tumbuhan Obat UNAS/P3TO. UNAS.
- Siswondo dan Soekardjo, B. 1995. *Kimia Medisinal*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- Suraini, Chairani dan Enlita. 2015. Uji aktivitas antijamur ekstrak gambir (*UncariagambirRoxb*) terhadap *Candida albicans* secara in vitro. *Scientia* 5(2):65-66.
- Suriawiria U. 1985. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung : Penerbit Angkasa. hlm. 60-63.
- Suparlan. 2012. *Pengantar Pengawasan Hygiene-Sanitasi Tempat-Tempat Umum Wisata & Usaha untuk Umum*. Surabaya: Percetakan Dua Tujuh

- Tan HT dan Rahardja K. 2002. *Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek sampingnya*. Jakarta: PT. Gramedia.
- [USDA]United State Departement of Agriculture. 2019. Natural Resouces Conservation Service. Dalam <http://plant.usda.gov/java/ClasivicationServlet?source=display&classid=PIBE4>. Diakses pada 24 Mei 2019.
- [USDA]United State Departement of Agriculture 2019. Natural Resouces Conservation Service. Dalam <http://plant.usda.gov/java/ClasivicationServlet?source=display&classid=ALGA2>. Diakses pada 24 Mei 2019.
- Utami JE, Rusmiati, Rokhmalia F, Suprijandani. 2017. Analisis kandungan jamur *Candida albicans* terhadap sanitasi toilet umum di pasar kota Bojonegoro. *Global Health Science* 2(4): 422-428.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh: Soendari, Noeroo, S. Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Waluyo L. 2004. *Mikrobiologi Umum*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang press.
- Widasmara D, Suyoso S & Murtiastutik. 2014. Profil spesies *candida* dari kandidiasis vulvovaginalis pada pasien HIV/AIDS yang mendapat antibiotik sistemik. *Berkala Ilmu Kesehatan dan Kelamin* 26(3): 1-2

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Determinasi daun sirih hijau



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

Nama Pemesan : Vitta Dharma Pertiwi
NIP : 22164868A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Piper betle L.*
Familia : Piperaceae

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963) :
1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27b-799b-800b-801b-802a-
803b-804b-805c-806b-807a-808c-809b-810b-811a-812b-815b-816b-818b-820b-821b-822a-
823b **23. Piperaceae**
1b-2b-3b **3. Piper**
1b-3b-11b-20b-21b-22b-23b **Piper betle L.**

Deskripsi Tumbuhan :

Habitat : tera semusim, memanjat, panjang tanaman 5-15 m. Akar : akar serabut, tipe akar pelekat, melekat erat pada penunjang, keluar dari ruas-ruas batang, berwarna putih kecoklatan hingga coklat kekuningan. Batang : memanjat, berbentuk bulat, panjang 5-15 cm, beruas-ruas, sedikit bercabang, tekstur permukaan licin atau beralur, berwarna berwarna hijau hingga coklat kehijauan. Daun : tunggal, berseling atau tersebar, bentuk jantung, panjang 5-18 cm, lebar 2-20 cm, ujung daun runcing hingga meruncing, tepi daun rata, pangkal daun berlekuk, pertulangan daun menyirip, permukaan atas licin mengkilat dan berwarna hijau tua, permukaan bawah licin kusam dan berwarna hijau muda, mengeluarkan aroma khas bila diremas; daun penumpu cepat rontok, meninggalkan bekas luka berbentuk cincin pada batang. Bunga : bunga majemuk tipe bulir, di ketiak daun, bunga berkelamin satu, berumah satu, bersifat aktinomorf; pelindung bunga (braktea) berbentuk lingkaran, bulat telur atau bulat telur terbalik, panjang 1 mm; bulir bunga jantan panjangnya sekitar 1.5 - 3 cm, terdapat 2 benang sari yang pendek; bulir bunga betina panjangnya sekitar 1.5-6 cm, terdapat kepala putik 3-5 buah, berwarna putih hingga hijau kekuningan. Buah : buah buni bentuk bulat, hijau keabu-abuan ketika muda dan coklat kehitaman ketika masak. Biji : berjumlah 1 tiap buah, bentuk bulat, warna hitam ketika masak.

Surakarta, 17 Juli 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Nita Etikawati, M.Si.
NIP. 19710426 199702 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. Determinasi rimpang lengkuas putih



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LAB. PROGRAM STUDI BIOLOGI

Jl. Ir. Sutarni 36A Kentingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375
http://www.biology.mipa.uns.ac.id, E-mail biologi @ mipa.uns.ac.id

Nomor : 095/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -

Nama Pemesan : Vitta Dharma Pertiwi
NIP : 22164868A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Alpinia galanga* (L.) Willd.
Familia : Zingiberaceae

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963, 1968) :
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-74a-75b-
76b-333b-334b-335b-336a-337b-338a-339b-340A **207. Zingiberaceae**
1a-2a-3b-4b **2. Alpinia**
1a ***Alpinia galanga* (L.) Willd.**

Deskripsi Tumbuhan :

Habitus : terna, menahun, tumbuh tegak, tinggi 1-3.5 m. Rimpang : rimpang besar dan tebal, berdaging, berbentuk silindris, diameter 2-4 cm, bercabang-cabang, bagian luar berwarna coklat agak kemerahan, mempunyai sisik-sisik berwarna kemerahan, mengkilap, bagian dalamnya berwarna putih, rasanya tajam pedas, mengigit, dan berbau harum. Akar : melekat pada rimpang, serabut, berwarna putih hingga kuning kotor atau coklat kekuningan. Batang : batang sejati pendek, di dalam tanah, membentuk rimpang yang bercabang-cabang; batang semu berada di atas tanah, tumbuh tegak, lunak, dibentuk oleh kumpulan pelepah daun, berwarna hijau. Daun : tunggal, tersusun berseling, berbentuk lanset memanjang, panjang 25-50 cm, lebar 7-15 cm, berwarna hijau permanen, menggulung memanjang ketika masih kuncup, ujung runcing atau meruncing, tepi rata, pangkal runcing hingga tumpul, pertulangan daun menyirip; panjang pelepah daunnya 15-30 cm, permukaan beralur, berwarna hijau. Bunga : terletak di ujung (terminal), terdiri dari kumpulan bunga yang rapat berupa bunga majemuk tipe tandan, panjang 10-30 cm, diameter 5-7 cm, berwarna putih kehijauan atau putih kekuningan; kelopak berbentuk lonceng, berwarna putih kehijauan; mahkota bunganya yang masih kuncup pada bagian ujung warnanya putih, dan bawahnya berwarna hijau; panjang bibir bunga (*labellum*) 2.5 cm, berwarna putih dengan garis miring warna merah muda pada tiap sisi. Buah : berupa buah buni, berbentuk bulat, keras, diameter 1 cm, ketika muda berwarna hijau-kuning, setelah tua berubah menjadi hitam kecoklatan, kering hingga basah. Biji : bijinya kecil-kecil, berbentuk lonjong, dan berwarna hitam ketika masak.

Surakarta, 17 Juli 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Nita Etikawati, M.Si.
NIP. 19710426 199702 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

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



Lampiran 3. Foto daun sirih hijau, rimpang lengkuas putih, serbuk, dan ekstrak



Daun sirih hijau



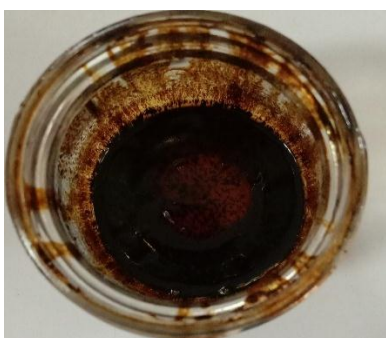
Rimpang lengkuas putih



Serbuk daun sirih hijau



Serbuk rimpang lengkuas putih



Ekstrak daun sirih hijau



Ekstrak Rimpang lengkuas putih

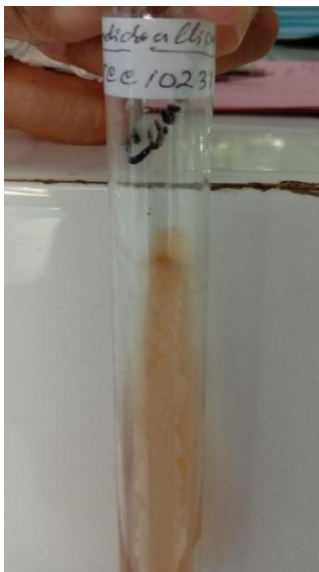
Lampiran 4. Foto alat dan bahan**Penggiling****Ayakan*****rotatory evaporator*****Oven**



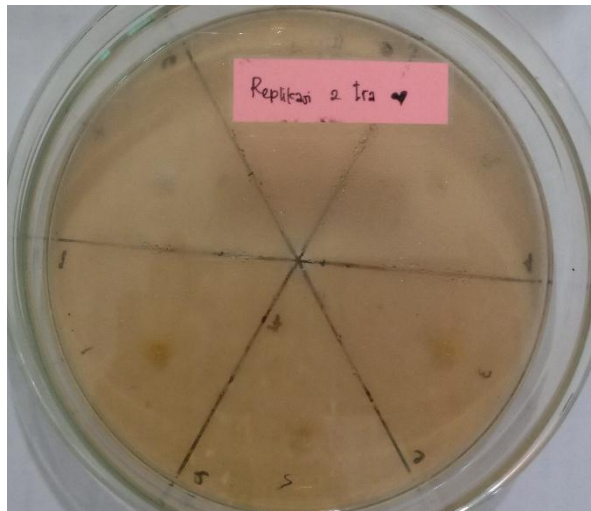
Sterling Bidwell



Neraca analitik



Biakan murni *Candida albicans* ATCC 10231



Media SGA



Suspensi jamur



media SGC



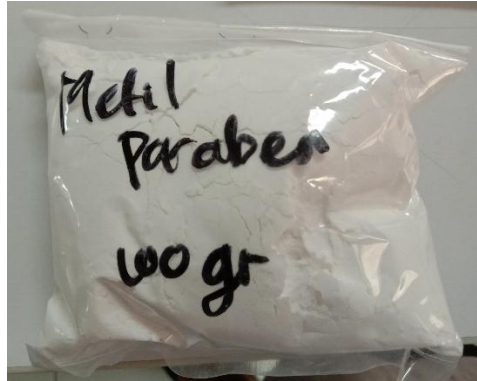
vortex mixer



Mikroskop



Gliserin



Metil paraben



Etanol 70%



Kontrol (+)



Viskometer



pH meter

Lampiran 5. Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun sirih hijau

Simplisia	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Reendemen % (b/b)
Daun sirih hijau	2500	565	22,6

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100 \% \\ &= \frac{565 \text{ g}}{2500 \text{ g}} \times 100 \% \\ &= 22,6 \%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah rimpang lengkuas putih

Simplisia	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Reendemen % (b/b)
Rimpang lengkuas putih	4000	600	16,25

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100 \% \\ &= \frac{600 \text{ g}}{4000 \text{ g}} \times 100 \% \\ &= 16,25 \%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Hasil perhitungan penetapan kadar air serbuk daun sirih hijau

No.	Penimbangan (g)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	20	0,9	4,5
2	20	1	5
3	20	1	5
Rata-rata ±SD			4,83±0,29

Perhitungan :

$$\text{Penetapan kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot awal (g)}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{0,9}{20} \times 100\% = 4,5 \%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{1}{20} \times 100\% = 5 \%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{1}{20} \times 100\% = 5 \%$$

$$\text{Rata-rata prosentase kadar air} = \frac{4\%+5\%+5\%}{3} = 4,83 \%$$

Lampiran 8. Hasil perhitungan penetapan kadar air serbuk rimpang lengkuas putih

No.	Penimbangan (g)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	20	1	5
2	20	1,2	6
3	20	1,4	7
Rata-rata ±SD			6±1

Perhitungan :

$$\text{Penetapan kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot awal (g)}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{1}{20} \times 100 \% = 5 \%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{1,2}{20} \times 100 \% = 6 \%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{1,4}{20} \times 100 \% = 7 \%$$

$$\text{Rata-rata prosentase kadar air} = \frac{5\%+6\%+7\%}{3} = 6 \%$$

Lampiran 9. Hasil perhitungan penetapan rendemen ekstrak daun sirih hijau

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (% b/b)
500	91,2712	18,254

Berat ekstrak kental total = 91,2712 g

$$\% \text{ Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak (g)}}{\text{bobot serbuk (g)}} \times 100 \%$$

$$= \frac{91,2712 \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100 \%$$

$$= 18,254 \%$$

**Lampiran 10. Hasil perhitungan penetapan rendemen ekstrak rimpang
lengkuas putih**

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (% b/b)
500	98,303	19,66

Berat ekstrak kental total 98,303 g

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen ekstrak} &= \frac{\text{bobot ekstrak (g)}}{\text{bobot serbuk (g)}} \times 100 \% \\ &= \frac{98,303}{500} \times 100 \% \\ &= 19,66 \%\end{aligned}$$

Lampiran 11. Hasil perhitungan penetapan kadar air ekstrak sirih hijau

No.	Penimbangan (g)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	20	1,4	7
2	20	1	5
3	20	1,5	7
Rata-rata ±SD			6,33±1,154

Perhitungan :

$$\text{Penetapan kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot awal (g)}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{1,4}{20} \times 100\% = 7 \%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{1}{20} \times 100\% = 5 \%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{1,5}{20} \times 100\% = 7 \%$$

$$\text{Rata-rata prosentase kadar air} = \frac{7\%+5\%+7\%}{3} = 6,33 \%$$

Lampiran 12. Hasil perhitungan penetapan kadar air ekstrak rimpang lengkuas putih

No.	Penimbangan (g)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	20	1	5
2	20	1,2	6
3	20	1	5
Rata-rata ±SD			5,33±0,57

Perhitungan :

$$\text{Penetapan kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot awal (g)}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{1}{20} \times 100\% = 5 \%$$







$$\text{Kadar air 2} = \frac{1,2}{20} \times 100\% = 6 \%$$

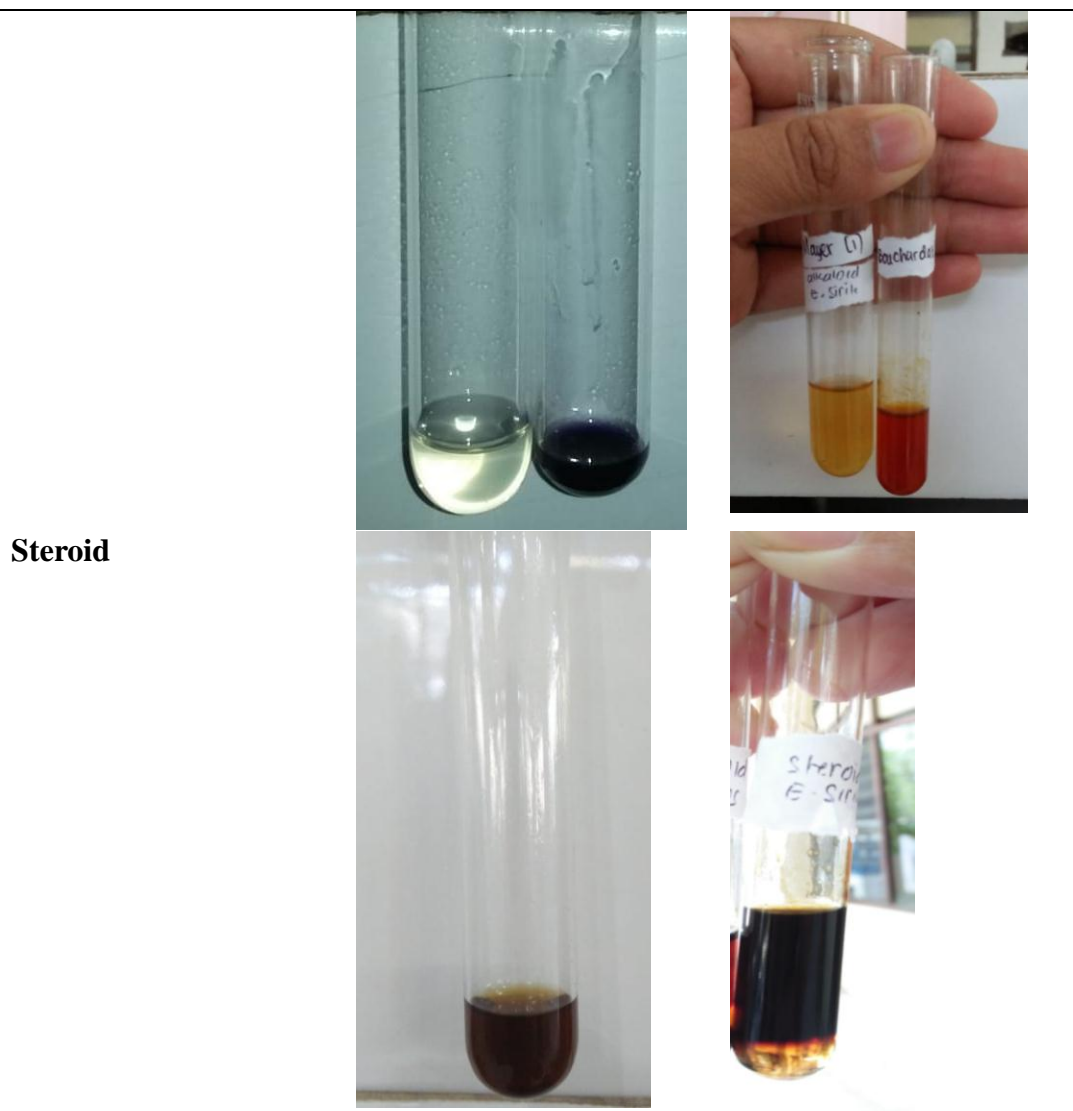
$$\text{Kadar air 3} = \frac{1}{20} \times 100\% = 5 \%$$

$$\text{Rata-rata prosentase kadar air} = \frac{5\%+6\%+5\%}{3} = 5,33 \%$$


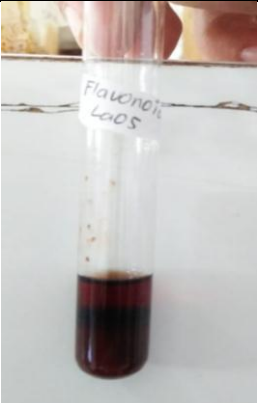
Lampiran 13. Hasil identifikasi senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol daun sirih hijau dan rimpang lengkuas putih

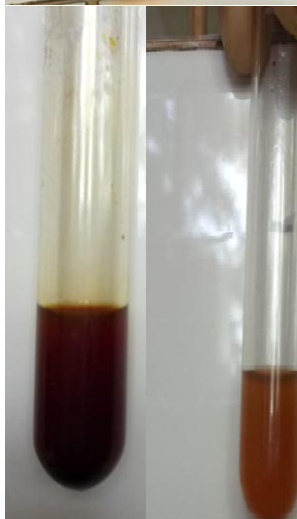
Kandungan kimia serbuk dan ekstrak etanol daun sirih hijau:

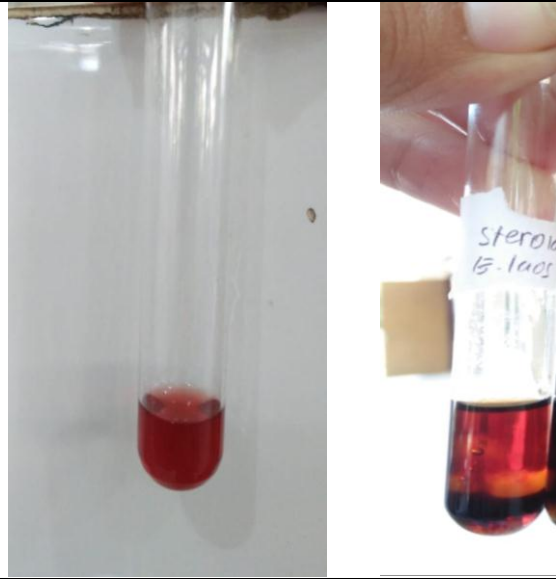
Kandungan Kimia	Serbuk	Ekstrak
Flavonoid		
Tanin		
Saponin		
Alkaloid		


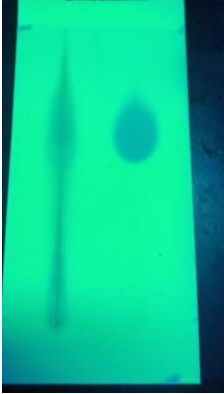



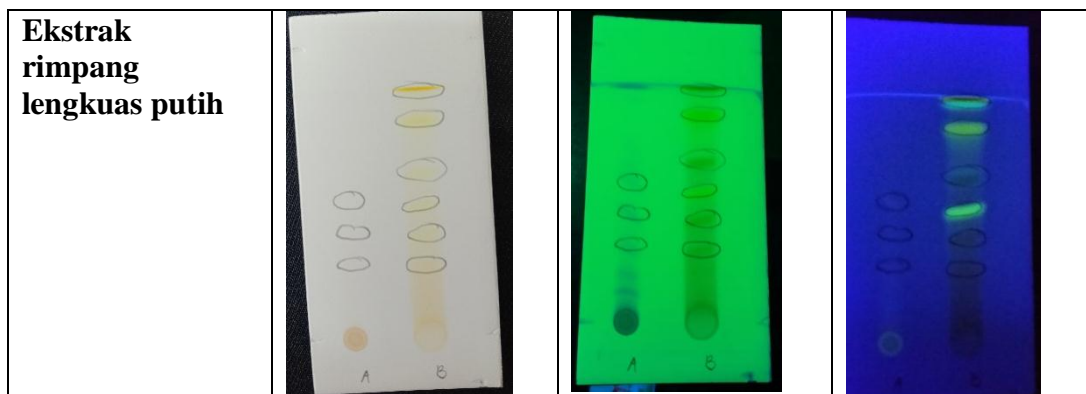
Kandungan kimia serbuk dan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih:

Kandungan Kimia	Serbuk	Ekstrak
Flavonoid		

Tanin**Saponin****Alkaloid**

Steroid**Identifikasi minyak atsiri**

Bahan	Visual	UV 254 nm	UV 366 nm
Ekstrak daun sirih hijau			
<p>A(larutan ekstrak daun sirih hijau): 3.3 cm B(Baku pembanding eugenol) : 3.7 cm Jarak : 6 cm $Rf_A = \frac{3.3}{6} = 0.55$ $Rf_b = \frac{3.7}{6} = 0.6$</p>			



Lampiran 14. Uji bebas etanol**Ekstrak Daun Sirih hijau****Ekstrak lengkuas putih**

Lampiran 15. Perhitungan penimbangan bahan *spray*

Formula 0 (Basis) :

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Formula 1 (ekstrak daun sirih hijau tunggal):

$$\text{Ekstrak daun sirih hijau} = \frac{3}{100} \times 100 \% = 3$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Formula 2 (ekstrak rimpang lengkuas putih tunggal):

$$\text{Ekstrak rimpang lengkuas putih} = \frac{3}{100} \times 100 \% = 3$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Formula 3 (ekstrak daun sirih hijau 1,5: ekstrak rimpang lengkuas putih 1,5)

$$\text{Ekstrak daun sirih hijau} = \frac{1,5}{100} \times 100 \% = 1,5$$

$$\text{Ekstrak rimpang lengkuas putih} = \frac{1,5}{100} \times 100 \% = 1,5$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Formula 4(ekstrak daun sirih hijau 2: ekstrak rimpang lengkuas putih 1)

$$\text{Ekstrak daun sirih hijau} = \frac{1,2}{100} \times 100 \% = 1,2$$

$$\text{Ekstrak rimpang lengkuas putih} = \frac{1}{100} \times 100 \% = 1$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Formula 5 (ekstrak daun sirih hijau 1: ekstrak rimpang lengkuas putih 2)

$$\text{Ekstrak daun sirih hijau} = \frac{1}{100} \times 100 \% = 1$$

$$\text{Ekstrak rimpang lengkuas putih} = \frac{2}{100} \times 100 \% = 2$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100} \times 100 \% = 10$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 100 \% = 0,1$$

$$\text{Alkohol} = \frac{30}{100} \times 100 \% = 30$$

Lampiran 16. Sediaan *spray toilet seat sanitizer*



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Lampiran 17. Pola penyemprotan *spray toilet seat sanitizer***Formula 0**

Jarak 3 cm



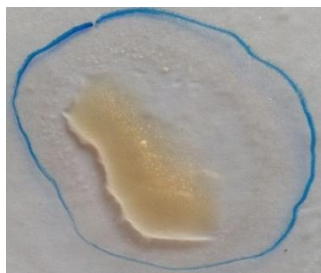
jarak 5 cm



jarak 10 cm



Jarak 15 cm

Formula 1

Jarak 3 cm



jarak 5 cm



jarak 10 cm



Jarak 15 cm

Formula 2

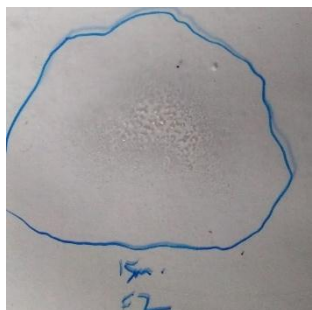
Jarak 3 cm



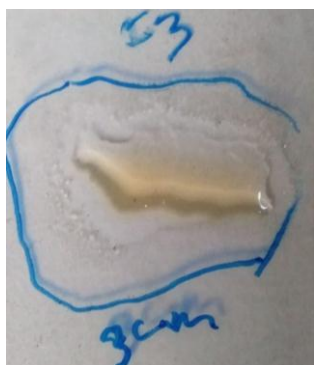
jarak 5 cm



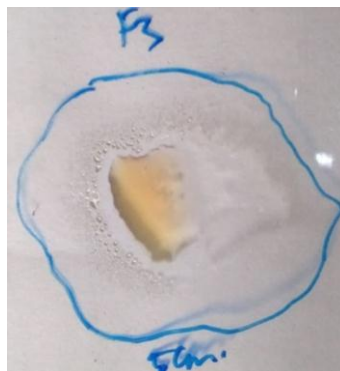
jarak 10 cm



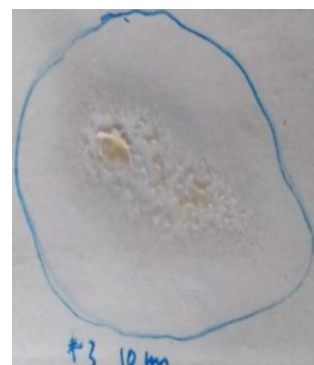
Jarak 15 cm

Formula 3

Jarak 3 cm



jarak 5 cm



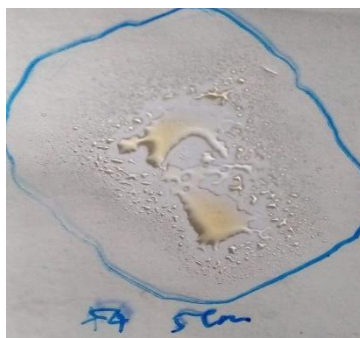
jarak 10 cm



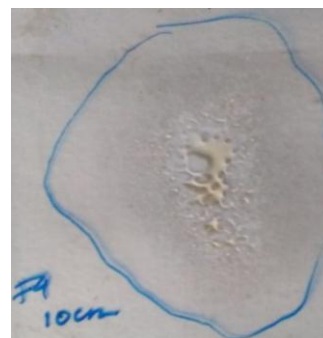
Jarak 15 cm

Formula 4

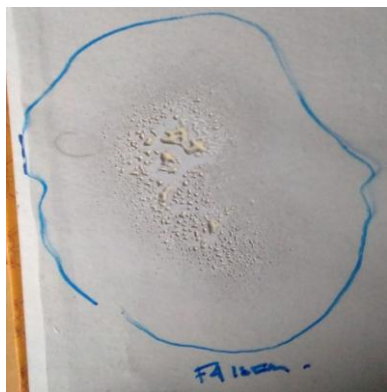
Jarak 3 cm



jarak 5 cm



jarak 10 cm

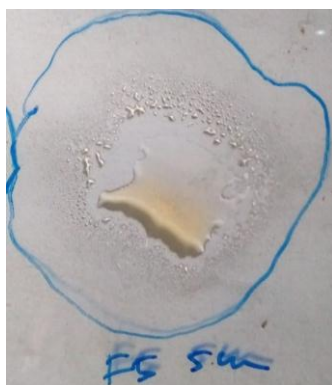


Jarak 15 cm

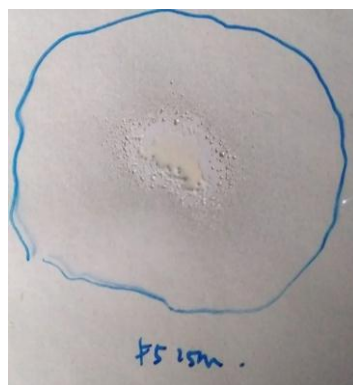
Formula 5



Jarak 3 cm



jarak 5 cm



jarak 10 cm



Jarak 15 cm

Lampiran 18. Hasil uji stabilitas pH sediaan *spray toilet seat sanitizer*

Hasil uji pH

Formula	pH				
	Hari ke 0	Hari ke 7	Hari ke 14	Hari ke 21	Hari ke 28
F0	6,17	6,16	6,04	6	5,83
	6,17	6,15	6,03	5,97	5,84
	6,16	6,13	6,02	5,95	5,81
F1	6,14	6,1	6,01	5,91	5,89
	6,11	6,08	6,02	5,91	5,87
	6,12	6,08	6	5,89	5,83
FII	6,08	5,95	5,83	5,77	5,59
	6,07	5,91	5,81	5,75	5,54
	6,05	5,89	5,81	5,72	5,53
FIII	6,05	6	5,85	5,64	5,53
	6,07	6,01	5,89	5,66	5,47
	6,09	5,98	5,84	5,6	5,45
FIV	6,12	6,07	5,95	5,69	5,52
	6,1	6,05	5,91	5,72	5,54
	6,1	6,05	5,89	5,66	5,5
FV	6,03	6,03	5,99	5,83	5,69
	6,04	6,03	5,99	5,84	5,72
	6,03	6,01	5,94	5,81	5,73

Hasil rata-rata

Waktu pemeriksaan	F0	F1	FII	FIII	FIV	FV
Hari ke 0	6,16±0,005	6,12±0,015	6,06±0,015	6,07±0,020	6,10±0,011	6,03±0,005
Hari ke 7	6,14±0,015	6,08±0,011	5,91±0,030	5,99±0,015	6,05±0,011	6,02±0,011
Hari ke 14	6,03±0,010	6,01±0,011	5,81±0,011	5,86±0,026	5,91±0,030	5,97±0,028
Hari ke 21	5,97±0,025	5,90±0,011	5,74±0,025	5,63±0,030	5,69±0,030	5,82±0,015
Hari ke 28	5,82±0,015	5,86±0,030	5,55±0,032	5,48±0,041	5,52±0,020	5,71±0,020

Lampiran 19. Hasil Analisis uji pH sediaan *spray*

NPar Tests

Descriptive Statistiks

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pH	90	5.9046	.18948	5.45	6.17

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pH
N		90
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	5.9046
	Std. Deviation	.18948
	Absolute	.130
Most Extreme Differences	Positif	.081
	Negatif	-.130
Kolmogorov-Smirnov Z		1.229
Asymp. Sig. (2-tailed)		.098

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji *Kolmogrov* uji pH signifikansinya (Aaymp.sig) menunjukkan angka 0,098 > 0,05 sehingga data tersebut terdistribusi normal.

Univariate Analysis of Variance

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: pH

F	df1	df2	Sig.
1.468	29	60	.105

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Hari + Formula*

Hari

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.167 ^a	29	.109	235.162	.000
Intercept	3137.740	1	3137.740	6755899.237	.000
Formula	.641	5	.128	276.048	.000
Hari	2.276	4	.569	1224.895	.000
Formula * Hari	.251	20	.013	26.993	.000
Error	.028	60	.000		
Total	3140.935	90			
Corrected Total	3.195	89			

a. R Squared = .991 (Adjusted R Squared = .987)

Uji ANOVA uji pH signifikansinya (Sig.) menunjukkan angka $0,000 < 0,05$ berarti perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada pH sediaan yang dibuat.

Post Hoc Tests

Formula

pH

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset				
		1	2	3	4	5
Formula 3	15	5.8087				
Formula 2	15	5.8200				
Formula 4	15		5.8580			
Formula 5	15			5.9140		
Formula 1	15				5.9980	
Formula 0	15					6.0287
Sig.		.703	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .000.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

Uji ANOVA uji homogenitas subsets formula menunjukkan 5 subsets yang berarti adanya perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada pH sediaan yang dibuat

Hari

pH

Tukey HSD^{a,b}

Hari	N	Subset				
		1	2	3	4	5
hari ke 28	18	5.6600				
hari ke 21	18		5.7956			
hari ke 14	18			5.9350		
hari ke 7	18				6.0378	
hari ke 0	18					6.0944
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .000.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Uji ANOVA uji homogenitas subsets hari menunjukkan 5 subsets yang berarti adanya perbedaan hari menunjukkan adanya perbedaan pada pH sediaan yang dibuat

Lampiran 20. Hasil uji viskositas *spray toilet seat sanitizer*

Formula	Viskositas				
	Hari ke 0	Hari ke 7	Hari ke 14	Hari ke 21	Hari ke 28
F0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
FI	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
FII	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
FIII	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
FIV	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
FV	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Waktu pemeriksaan	F0	FI	FII	FIII	FIV	FV
Hari ke 0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Hari ke 7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Hari ke 14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Hari ke 21	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Hari ke 28	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Lampiran 21. Analisa uji stabilitas viskositas sediaan *spray toilet seat sanitizer*

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Viskositas	90	.3000	.00000	.30	.30

One-Sample *Kolmogorov-Smirnov* Test

		Viskositas
N		90
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.3000
	Std. Deviation	.00000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. The distribution has no variance for this variable. One-Sample *Kolmogorov-Smirnov* Test cannot be performed.

Uji *Kolmogrov* uji viskositas signifikansinya ($A_{ymp.sig}$) menunjukkan angka $0,000 < 0,05$ sehingga data tersebut tidak terdistribusi normal

Kruskal-Wallis Test

	Formula	N	Mean Rank
Viskositas	Formula 0	15	45.50
	Formula 1	15	45.50
	Formula 2	15	45.50
	Formula 3	15	45.50
	Formula 4	15	45.50
	Formula 5	15	45.50
	Total	90	

	Viskositas
Chi-Square	.000
df	5
Asymp. Sig.	1.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Uji Kruskal Wallis signifikansinya (Asymp.sig) menunjukkan angka $1 > 0,05$ tidak ada perbedaan signifikan viskositas dari hari ke 0 hingga hari ke 28

Lampiran 22. Hasil pola penyemprotan *spray toilet seat sanitizer*

Formula	Diameter (cm)			
	3 cm	5 cm	10 cm	15 cm
F0	3,3	4,77	6,73	9,87
	3	4,5	6,3	10,2
	3	5	6,9	10
F1	4,1	5,67	7,5	9,7
	4	6	7,2	10
	3,9	5,5	7,8	9,5
FII	3,83	5,6	7,07	9,53
	3,5	6	7	8,9
	4	5,5	7,1	9,3
FIII	4,57	5,5	8,17	11,17
	4,5	5,8	8,5	10,45
	4,52	5,52	9	11
FIV	3,67	6,5	7,9	10,93
	4	6,75	7,6	11,2
	3,5	5,9	8,12	10,5
FV	4,67	6,53	8,17	11
	5	6,5	8	11,45
	4,7	6,89	7,5	11,2

Hasil rata-rata

Jarak	F0	F1	FII	FIII	FIV	FV
3 cm	3,10±0,17	4,00±0,10	3,77±0,25	4,53±0,03	3,72±0,25	4,79±0,18
5 cm	4,75±0,25	5,72±0,25	5,70±0,26	5,60±0,16	6,38±0,43	6,64±0,21
10 cm	6,64±0,30	7,50±0,30	7,05±0,05	8,55±0,41	7,87±0,26	7,89±0,34
15cm	10,02±0,16	9,73±0,25	9,24±0,31	10,87±0,37	10,87±0,35	11,21±0,22

Lampiran 23. Analisis pola penyemprotan *spray toilet seat sanitizer*

NPar Tests

Descriptive Statistiks

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
diameter	72	6.9257	2.44914	3.00	11.45

One-Sample *Kolmogorov-Smirnov Test*

		diameter
N		72
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.9257
	Std. Deviation	2.44914
	Absolute	.078
Most Extreme Differences	Positif	.078
	Negatif	-.076
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		.660
Asymp. Sig. (2-tailed)		.776

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji *Kolmogorov* uji pola penyemprotan signifikansinya (Aaymp.sig) menunjukkan angka $0,776 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal

Univariate Analysis of Variance

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: diameter

F	df1	df2	Sig.
1.102	23	48	.377

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Jarak + Formula * Jarak

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: diameter

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	422.420 ^a	23	18.366	254.903	.000
Intercept	3453.498	1	3453.498	47931.034	.000
Formula	20.409	5	4.082	56.651	.000
Jarak	394.423	3	131.474	1824.729	.000
Formula * Jarak	7.589	15	.506	7.021	.000
Error	3.458	48	.072		
Total	3879.376	72			
Corrected Total	425.879	71			

a. R Squared = .992 (Adjusted R Squared = .988)

Post Hoc Tests

Formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: diameter

Tukey HSD

(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Formula 0	Formula 1	-.6083*	.10958	.000	-.9336	-.2831
	Formula 2	-.3133	.10958	.065	-.6386	.0119
	Formula 3	-1.2608*	.10958	.000	-1.5861	-.9356
	Formula 4	-1.0833*	.10958	.000	-1.4086	-.7581
	Formula 5	-1.5033*	.10958	.000	-1.8286	-1.1781
Formula 1	Formula 0	.6083*	.10958	.000	.2831	.9336
	Formula 2	.2950	.10958	.096	-.0302	.6202
	Formula 3	-.6525*	.10958	.000	-.9777	-.3273
	Formula 4	-.4750*	.10958	.001	-.8002	-.1498
	Formula 5	-.8950*	.10958	.000	-1.2202	-.5698
Formula 2	Formula 0	.3133	.10958	.065	-.0119	.6386
	Formula 1	-.2950	.10958	.096	-.6202	.0302
	Formula 3	-.9475*	.10958	.000	-1.2727	-.6223
	Formula 4	-.7700*	.10958	.000	-1.0952	-.4448
	Formula 5	-1.1900*	.10958	.000	-1.5152	-.8648
Formula 3	Formula 0	1.2608*	.10958	.000	.9356	1.5861
	Formula 1	.6525*	.10958	.000	.3273	.9777
	Formula 2	.9475*	.10958	.000	.6223	1.2727
	Formula 4	.1775	.10958	.590	-.1477	.5027
	Formula 5	-.2425	.10958	.251	-.5677	.0827
Formula 4	Formula 0	1.0833*	.10958	.000	.7581	1.4086
	Formula 1	.4750*	.10958	.001	.1498	.8002
	Formula 2	.7700*	.10958	.000	.4448	1.0952
	Formula 3	-.1775	.10958	.590	-.5027	.1477
	Formula 5	-.4200*	.10958	.005	-.7452	-.0948
Formula 5	Formula 0	1.5033*	.10958	.000	1.1781	1.8286
	Formula 1	.8950*	.10958	.000	.5698	1.2202
	Formula 2	1.1900*	.10958	.000	.8648	1.5152
	Formula 3	.2425	.10958	.251	-.0827	.5677
	Formula 4	.4200*	.10958	.005	.0948	.7452

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .072.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Diameter

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 0	12	6.1308			
Formula 2	12	6.4442	6.4442		
Formula 1	12		6.7392		
Formula 4	12			7.2142	
Formula 3	12			7.3917	7.3917
Formula 5	12				7.6342
Sig.		.065	.096	.590	.251

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .072.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = .05.

Uji ANOVA uji homogenitas subsets formula menunjukkan 4 subsets yang berarti adanya perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada pola penyemprotan.

Jarak

Multiple Comparisons

Dependent Variable: diameter

Tukey HSD

(I) Jarak	(J) Jarak	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3 cm	5 cm	-1.8150*	.08947	.000	-2.0531	-1.5769
	10 cm	-3.6000*	.08947	.000	-3.8381	-3.3619
	15 cm	-6.3411*	.08947	.000	-6.5792	-6.1030
5 cm	3 cm	1.8150*	.08947	.000	1.5769	2.0531
	10 cm	-1.7850*	.08947	.000	-2.0231	-1.5469
	15 cm	-4.5261*	.08947	.000	-4.7642	-4.2880
10 cm	3 cm	3.6000*	.08947	.000	3.3619	3.8381
	5 cm	1.7850*	.08947	.000	1.5469	2.0231
	15 cm	-2.7411*	.08947	.000	-2.9792	-2.5030
15 cm	3 cm	6.3411*	.08947	.000	6.1030	6.5792
	5 cm	4.5261*	.08947	.000	4.2880	4.7642
	10 cm	2.7411*	.08947	.000	2.5030	2.9792

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .072.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Diameter

Tukey HSD^{a,b}

Jarak	N	Subset			
		1	2	3	4
3 cm	18	3.9867			
5 cm	18		5.8017		
10 cm	18			7.5867	
15 cm	18				10.3278
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .072.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Uji homogenitas subsets formula menunjukkan 4 subsets yang berarti adanya perbedaan jarak penyemprotan menunjukkan adanya perbedaan pada diameter penyemprotan

Lampiran 24. Pembuatan Media

1. Pembuatan Media *Sabouround Glucosa Agar* (SGA)

- Komposisi SGA :
- *Sabouround 4% dextrose agar*
 - *Sabouround 4% glucose agar*
 - *Agar glucose 4% segun Sabouround*
 - *Agar desaurouboud 4% de glucose*

Pembuatan Media *Sabouround Glucosa Agar* (SGA) sebanyak 1000 mL

SGA	65g/L
Kloramfenicol	400 mg
Aquadest	1000 mL

Menimbang 65 gram SGA, dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1000 mL, panaskan hingga larut sempurna, kemudian ditambahkan kloramfenikol 400 mg. Memindahkan media kedalam tabung masing-masing 20 mL, tutup dengan kapas kemudian serilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

2. Pembuatan media *Sabouround Glucose Cair* (SGC)

- Komposisi SGC :-
- *Sabouround 2% dextrose agar*
 - *Sabouround 2% glucose agar*
 - *Agar glucose 2% segun Sabouround*
 - *Agar desaurouboud 2% de glucose*

Pembuatan Media SGC sebanyak 20 mL

SGC	30g/L => 0,6 g/20 mL
Kloramfenikol	400 mg => 2 mg/ 20 mL
Aquadest	1000 mL => 20 mL

Menimbang 0,6 gram SGC, dilarutkan dalam aquadest sebanyak 20 mL kemudian dipanaskan sampai larut sempurna, lalu ditambahkan kloramfenikol 2 mg. Memindahkan kedalam tabung masing-masing 10 mL, tutup dengan kapas kemudian sterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

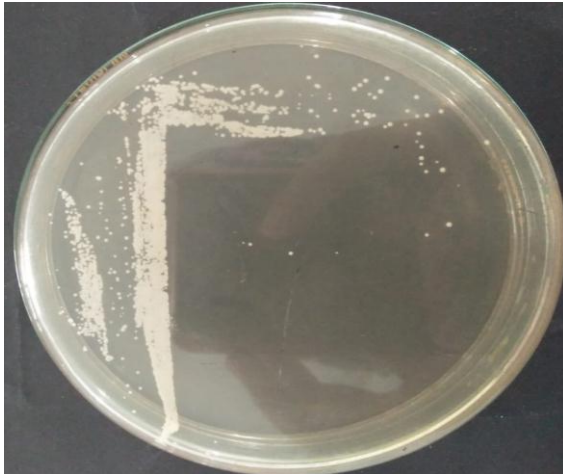
3. Media fermentasi

Ekstrak daging	3g/L
Pepton	5g/L
Glukosa/Maltosa/Sukrosa/Laktosa	5g/L

Menimbang semua bahan, larutkan dengan aquadest ad 20 mL dalam beaker glass. Tambahkan 1 tetes fenol red dan pindahkan dalam 4 tabung yang telah berisi tabung durham ad 10 mL, kemudian tutup dengan kapas lalu sterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Setelah dingin tambahkan 1 ose *Candida albicans* kemudian inkubasi selama 24-48 jam, amati adanya gas pada reaksi fermentasi dan perubahan warna dari merah menjadi kuning yang menandakan suatu asam pada fermentasi dan asimilasi.

Lampiran 25. Identifikasi jamur uji

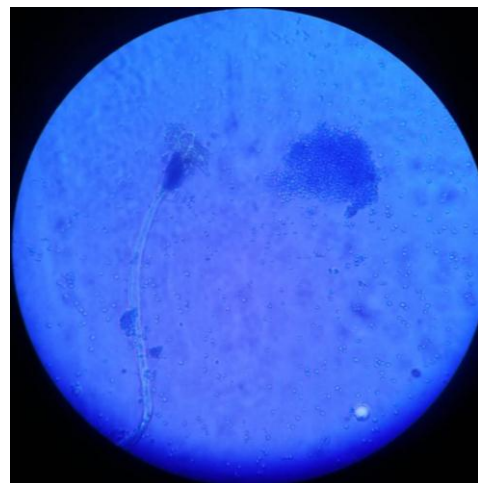
Identifikasi makroskopis



Identifikasi biokimia



Identifikasi mikroskopis



Lampiran 26. Hasil diameter daya hambat

Formula	Konsentrasi	Diameter Daya hambat(mm)				Rata-rata \pm SD
		Replikasi				
		1	2	3		
F1 (Ekstrak tunggal daun sirih hijau)	3%	11,70	12,00	11,70	11,8 \pm 0,17	
F2 (Ekstrak tunggal rimpang lengkuas putih)	3%	13,30	13,50	13,30	13,37 \pm 0,11	
F3 (eks. daun sirih hijau:eks. rimpang lengkuas putih)	1,5:1,5	13,00	12,00	11,30	12,1 \pm 0,8	
F4 (eks. daun sirih hijau:eks. rimpang lengkuas putih)	2:1	12,30	12,30	12,00	12,2 \pm 0,17	
F5 (eks. daun sirih hijau:eks. rimpang lengkuas putih)	1:2	15,00	16,30	15,70	15,67 \pm 0,65	
Kontrol +		23,30	24,30	23,70	23,77 \pm 0,5	
Kontrol -		0	0	0	0	

Lampiran 27. Analisis diameter daya hambat

NPar Tests

Descriptive Statistiks

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Diameter	21	12.7000	6.65673	.00	24.30

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Diameter
N		21
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12.7000
	Std. Deviation	6.65673
	Absolute	.274
Most Extreme Differences	Positive	.166
	Negative	-.274
Kolmogorov-Smirnov Z		1.255
Asymp. Sig. (2-tailed)		.086

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Kolmogorov uji diameter daya hambat signifikansinya (Aaymp.sig) menunjukkan angka $0,086 > 0,05$ sehingga data tersebut terdistribusi normal

Test of Homogeneity of Variances

Diameter

Levene Statistik	df1	df2	Sig.
2.584	6	14	.067

ANOVA

Diameter

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	883.280	6	147.213	696.279	.000
Within Groups	2.960	14	.211		
Total	886.240	20			

Homogeneous Subsets

		Diameter				
Formula	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
Formula 0	3	.0000				
Formula 1	3		11.8000			
Formula 3	3		12.1000	12.1000		
Formula 4	3		12.2000	12.2000		
Formula 2	3			13.3667		
Formula 5	3				15.6667	
Kontrol +	3					23.7667
Sig.		1.000	.928	.054	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Uji homogenitas subsets formula menunjukkan 5 subsets yang berarti adanya perbedaan formula menunjukkan adanya perbedaan pada diameter daya hambat

Lampiran 28. Uji aktivitas antijamur