

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa,

1. Ekstrak metanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.
2. Konsentrasi ekstrak metanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) 50 % dapat menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan luas zona hambat paling besar.
3. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak metanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) untuk bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah 7,5 %.

B. Saran

Saran yang dapat diajukan terkait penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah:

1. Antibiotik yang digunakan sebagai kontrol positif sebaiknya menggunakan antibiotik ampisilin atau penisilin.

2. Pengujian kuantitatif dengan menggunakan KLT sebaiknya membuat regresi linier terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis senyawa pada sampel.
3. Konsentrasi ekstrak daun jeruk purut untuk pengujian inhibisi dapat ditingkatkan menjadi lebih tinggi dari 50 %.
4. Pelarut yang digunakan sebagai kontrol negatif seharusnya menggunakan pelarut yang digunakan untuk ekstraksi sampel.
5. Pengujian dapat dicoba dengan variasi umur tanaman daun jeruk purut dan variasi ukuran serbuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A. 2000. *Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia*. Laboratorium Fitokimia Puslitbang Biologi-LIPI, Institut Teknologi Bandung, Bandung. Halaman 45.
- Aji, Y. M., Utami, R., Kawiji, dan Khasanah, L. U. 2015. Pengaruh perlakuan pendahuluan terhadap karakteristik mutu minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 4(2): 48 – 55.
- Andrews, J, M. 2001. Determination of minimum inhibitory concentrations. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 48 : 5-16.
- Ansel, H. C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. UI-Press, Jakarta. Halaman 23, 25, 54.
- Apriani, N. J. 2015. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk – pepaya (*Citrus medica* L. Var. *Proper*) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Bernath, J. 2005. Pharmaceutical plants (plants used in pharmaceutical preparations). *Cultivated Plants* 2: 1 – 7.
- Bhat, S. V. 2009. *Natural Products: Chemistry and Application*. Narosa Publishing House, New Delhi India. Halaman 67.
- Breed, R. S., Murray, E. G. D., dan Smith, N. R. 1957. *Manual of: Determinative Bacteriology*. The williams and Wikins Company, USA. Halaman: 56-465.
- Brennan, J. G. 1969. *Food Engineering Operations*. Applied Science Publisher Limited, London. Halaman 90.
- Cappuccino, J. G. dan Natalie, S. 1983. *Microbiology a Laboratory Manual*. Addison – Wesley Publishing Company, New York. Halaman 34, 35 – 37, 40.
- Cappuccino, J. G. dan Sherman, N. 2011. *Microbiology a Laboratory Manual 9th edition*. Pearson Benjamin Cummings, San Fransisco. Halaman: 10-11.
- Darwis, D. 2000. Teknik dasar laboratorium dalam penelitian senyawa bahan alam hayati. *Workshop Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Bidang Kimia Organik Bahan Alam Hayati*, FMIPA, Universitas Andalas, Padang.
- Devy. 2010. Kandungan Flavonoid dan Limonoid pada Berbagai Fase Pertumbuhan Tanaman Jeruk Kalamondin (*Citrus mitis* Blanco) dan Purut (*Citrus hystrix* D. C.). *Jurnal Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika* 2(2): 109 – 114.

- Dewi, F. K. 2010. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Mengkudu terhadap Bakteri Pembusuk Daging Segar. *Skripsi S-1*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Dirjen POM. 1972. *Farmakope Indonesia Edisi ke 1*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta. Halaman 54.
- Dwidjoseputro. 1987. *Dasar – Dasar Mikrobiologi*. Djambatan, Surabaya. Halaman 34 – 35.
- Estiasih, T. A. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara, Malang. Halaman 56.
- Fachriyah, E., Kusrini, D., dan Murtadlo, Y. 2013. Isolasi, identifikasi senyawa alkaloid total daun tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn) dan uji sitotoksik dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). *Chem Info* 1(1): 379-385.
- Fardiaz, S. 1989. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Petunjuk Laboratorium. PAU Pangan dan Gizi. IPB, Bogor. Halaman: 5 dan 9.
- Farmakope .1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Depkes RI, Jakarta.
- Fellow, P. 1990. *Food Processing Technology Principles and Practice*. Ellis Horwood, New York. Halaman 78.
- Gasperz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung. Halaman 23.
- Geissman, T. A. 1962. *The Chemistry of Flavonoid Compound*. The Mac Millan Company, New York. Halaman 3 – 5.
- Gupta, Rajiv, Sakshi, S., dan Shubhini, A. S. 2011. Quantitative estimation of quercetin in mimusops elengi L. (Bakul) leaves by HPTLC. *Der Pharmacia Lettre* 3(5): 12 – 19.
- Halden, R. U., Tepp, S. M., Halden, B. G., dan Dwyer, D. F. 1999. Degradation of 3 Phenoxybenzoic Acid in Soil by *Pseudomonas pseudoalcaligenes* POB310 (pPOB) and Two Modified Pseudomonas Strains. *J. Appl. Environ. Microbiol* 65(8): 3354 – 3359.
- Hall, C. W. 1957. *Drying and Storage of Agriculture Crops*. The AVI Publishing Company Inc. Westport, Connecticut. Halaman 127.
- Handayani, P. A. dan Munawaroh, S. 2010. Ekstraksi minyak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) dengan pelarut etanol dan n-heksana. *Jurnal Kompetensi Teknik* 2(1): 73 – 78.
- Harbone, J. B. 1987. *Metode Fitokimia*. ITB Press, Bandung. Halaman 78-79.

- Hayati, R., Nurhayati, dan Annisa, N. 2011. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Rosella Kering (*Hibiscussabdariffa*) *J. Floratek* 6: 1 – 7.
- Heath, H. B. dan Reineocius, G. 1986. *Flavor Chemistry and Technology*. The Avi Publishing Co. Inc., Connecticut. Halaman 256.
- Hebert, A., Yotopranoto, S., dan Hamidah. 2014. Efektivitas Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa*), dan Jeruk Bali (*Citrus maxima*) terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Aspirator* 6(1): 1 – 6.
- Hersbach, G. J. M. van Beek, C. P., dan van Dijck, P. W. M. 1984. *The Penicillins: Properties, Biosynthesis, and Fermentation, Edisi 1*. Marcel Dekker, Inc. New York. Halaman 78.
- Jawetz, G., Melnick, J. L., dan Adelberg, E. A. 2006. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*. EGC, Jakarta. Halaman 67.
- Jhon, N. 2012. Analisis dan karakterisasi senyawa alkaloid dari tanaman kina (*Chinchona ledgeriana*). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains* 14(2): 59 – 64.
- Karn, W., Phanida, P., Nuntavan, B., Vimol, S., dan Mullika, T. C. 2014. Synergistic interaction and mode of action of *Citrus hystrix* essential oil against bacteria causing priodontal disease. *Pharmaceutical Biology* 52(3): 273 – 280.
- Katzung, B. G. 2004. *Farmakologi: Dasar dan Klinik*, Edisi Pertama. Salemba Medika, Jakarta. Halaman 170.
- Kristianto, P. 2013. *Ekologi Industri* Edisi Kedua. UII Press, Yogyakarta. Halaman 28.
- Khathir, R., Syah, H., dan Safrizal, R. 2012. Analisis Efisiensi Pada Sistem Pengeringan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Menggunakan Alat Pengering Tipe Lemari. *Rona Teknik Pertanian* 5(2): 364 – 367.
- Kun, L., Wei, W., Guo, B., Hua, G., Yang, L., Xiao, H. L., Hui, L. Y., dan Cheng, K. 2016. Chemical evidence for potent xanthine oxidase inhibitory activity of ethyl acetate extract of *Citrus aurantium* L. Dried immature fruits. *Molecules* 21: 302.
- Kusuma, T. S. 1993. *Kimia Lingkungan*. Pusat Penelitian Universitas Andalas. Padang. Halaman 76.
- Lay, B. W. 1994. *Analisis Mikrobial di Laboratorium*. Raja Grafindo Persada, Jakarta. Halaman: aman : 67-71.
- Lorian, V. 1980. *Antibiotics in Laboratory Medicine* 2nd Edition. Williams and Wilkins, London. Halaman 1, 179, 510, 5.

- Madigan, M. T., Martinko, J. M., dan Parker, J. 2000. *Brock Biology of Microorganisms*. Ninth Edition. Pearson Prentice – Hall, Inc. New Jersey. Halaman 90.
- Mardiah, Rahayu, P., Ashadi, W. R., dan Sawarni. 2009. *Budidayaan Pengolahan Rosella*. Agromedia Pustaka, Jakarta. Halaman 109 – 111.
- Marliana, S. D., Suryanti, V., dan Suyono. 2005. Skrinning fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis komponen kimia buah labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) dalam ekstrak etanol. *Biofarmasi* 3(1): 23-29.
- McMurry, J. dan Fay, R.C. 2004. *Chemistry*. 4th edition. Pearson Education International, California. Halaman : 227.
- Middleton, J. R., Kandaswami, E., dan Theoharides, C. 2000. The effect of plant flavonoids on mammalian cells: implication for inflammation, heart disease and cancer. *Pharmacological Reviews* 52: 673 – 751.
- Miftahendrawati. 2014. Efek antibakteri ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Miroslav, V. 1971. *Detection and Identification of Organic Compound*. Planum Publishing Corporation and SNTC Publishers of Technical Literatur. New York. Halaman: 71.
- Nugrahani, I. dan Ningsih, L. 2014. Studi pembentukan kompleks nikel-kloramfenikol dengan pengaturan pH dan pengaruhnya terhadap aktivitas antimikroba pada *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dan *Vancomycin Resistant Enterococcus* (VRE). *Jurnal Matematika dan Sains* 19(1): 23-70.
- Paendong, E. J. J., Sangi, S. M., dan Malangngi, L. P. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal MIPA UNSRAT* 1(1): 5 – 10.
- Parman, S., Prihastanti, E., dan Winangsih. 2013. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum* L.). *Buletin Anatomi dan Fiologi* 21(1): 19 – 25.
- Prasetyo dan Inorihah, E. 2013. *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat – Obatan (Bahan Simplisia)*. Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB, Bengkulu. Halaman 17 – 25.
- Pratiwi, P. M. 2010. Uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn). *Media Litbang Kesehatan*. 20(2): 65 – 69.
- Priyatmoko, W. 2008. Aktivitas antibakteri karang lunak hasil transplantasi (*Sinularia* Sp.) pada dua kedalaman berbeda di Perairan Pulau Pramuka

Kepulauan Seribu, Jakarta. *Skripsi*, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

- Oktaviani, M. 2011. Penggunaan metode *freezing* (-4°C) dengan konsentrasi DMSO 5 % untuk preservasi strain – strain *Nostoc* (Vaucher 1803) Bornet et Flahault 1886. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Radji, M. 2011. *Mikrobiologi*. Buku Kedokteran ECG, Jakarta. Halaman 76 – 79.
- Rahayu, L. 2011. Uji coba asam Sunti sebagai bahan pengawet ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Skripsi S-1*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ramadina, A. 2013. Pengaruh penggunaan jumlah gula terhadap karakteristik inderawi minuman instan serbuk sari daun sirsak. *Skripsi*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB Press, Bandung. Halaman 89 – 92.
- 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.
- Setiadi dan Parmin. 2004. *Jeruk Asam*. Penebar Swadaya, Jakarta. Halaman 12.
- Setiawan, D. 2000. *Atlas Tumbuhan Organik Indonesia*. Persi.co.id. 29 April 2015.
- Setyowati, E. 2014. Aktivitas antidiabetes melitus ekstrak kulit buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan kulit buah kelengkeng (*Euphoria longan* (Lour.) Steud) terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi aloksan. *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Setyowati, W. A. E., Ashadi, Ariani, S. R. D., Mulyani, B., dan Rahmawati, C. P. 2014. Skrining fitokimia dan identifikasi komponen utama ekstrak metanol kulit durian (*Durio zibethinus* Murr.) varietas Petruk. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI*, Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS, Surakarta.
- Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. ITB Press, Bandung. Halaman 90.
- Soepomo. 2012. *Jeruk Purut (Citrus hystrix D. C.)*. <http://www.pdpersi.co.id>. 29 April 2015.
- Sudewo, B. 2009. *Buku Pintar Hidup Sehat Cara Mas Dewo*. PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta. Halaman 34.

- Sugrani, A. dan Waji, R. A. 2009. Flavonoid (*quercetin*). *Makalah Kimia Organik Bahan Alam*, Program S2 Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.
- Sum, A. K. dan Pablo, F. R. 2003. Molecular simulation study of phospholipid bilayers and insights of the interactions with disaccharides. *Biophys J* 85(5): 28-44.
- Suryandari, S. 1981. *Pengambilan Oleoresin Jahe dengan Cara Solvent Extraction*. BBIHP, Bogor. Halaman 78.
- Thiel, T. 1999. *Nutrient Broth, Agar Plates, dan Slants*. Departemen of Biology, University of Missouri – St. Louis. Halaman 15.
- Thompson, E. B. 1985. *Drug Bioscreening*. Graceway Publishing Company, America. Halaman 40.
- Volk, W. A. dan Wheeler, M. F. 1993. *Mikrobiologi Dasar*. Erlangga, Jakarta. Halaman: 94-104.
- Waluyo, L. 2010. *Teknik dan Metode Dasar dalam Mikrobiologi*. UMM Press, Malang. Halaman 88.
- Widiastuti, I. 2014. *Sukses Agribisnis Minyak Atsiri Mengungkap Peluang Usaha Aneka Olahan Minyak Atsiri*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. Halaman 77.
- Widyanto, P. S. dan Nelistya, A. 2008. *Rosella Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan*. Penebar Swadaya, Jakarta. Halaman 56, 58.
- Wildan, N. F., Kiki, M. Y., dan Livia S. 2015. Identifikasi senyawa aktif antibakteri dengan metode bioautografi KLT terhadap ekstrak etanol tangkai daun talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Prosiding Penelitian SpeSIA UNISBA*. ISSN 2460 – 6472.
- Wuryanti dan Murnah. 2009. Uji Ekstrak Bawang Bombay terhadap Anti Bakteri Gram Negatif *Pseudomonas aeruginosa* dengan metode difusi cakram. *Jurnal Sains dan Matematika (JSM)* 17 (3): 151 – 158.
- Yuliani, R., Peni, I., dan Septi, S. R. 2011. Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Pharmacom* 12(2): 50 – 4.
- Yusman, D. A. 2006. Hubungan Antara Aktivitas Antibakteri Kitosan dan Ciri Permukaan Dinding Sel Bakteri. *Skripsi S-1*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yuwanti, R. 2010. Uji Afrodisiaka Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol 70% Kuncup Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry) terhadap

Libido Tikus Jantan. *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Zakiah, A. 2014. Aktivitas antibakteri dan kandungan alkaloid kuinin kapang endofit tanaman kina (*Cinchona calisaya* Wedd.). *Skripsi*, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Zain, D. M. 2012. Formulasi Krim Antibakteri dengan Kombinasi Ekstrak Propolis Lebah Lokal (*Trigona* spp) dan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung.

Zimbro, M. J., Power, D. A., Miller, S. M., Wilson, G. E., dan Johnson, J. A. 2009. *Difco and BBL Manual: Manual of Microbiological Culture Media*. Becton, Dickinson and Company, Maryland. Halaman 73.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

Tabel 14. Tabel Kegiatan Penelitian

| Kegiatan | Waktu (Tahun 2016) | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|---------|----------|----------|
| | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| Pembelian Bahan | √ | | | | |
| Pengeringan dan Penyerbukan Bahan | √ | | | | |
| Ekstraksi | | √ | | | |
| Pembelian bakteri uji | √ | | | | |
| Pembuatan medium | | √ | √ | | |
| Uji Kemurnian Bakteri | | √ | | | |
| Perbanyak bakteri uji | | √ | √ | | |
| Uji KLT | | | | | √ |
| Pengukuran luas zona hambat | | | √ | √ | |
| Pengukuran KHM | | | √ | √ | |
| Analisis Data | | | | | √ |
| Penyusunan naskah | | | | | √ |

Lampiran 2. Dokumentasi Hasil Ekstraksi Daun Jeruk Purut



Gambar 43. Hasil ekstraksi metanol daun jeruk purut (Sumber: dokumentasi pribadi)

Keterangan: ekstrak berbentuk pasta kental berwarna hijau kehitaman.

Lampiran 3. Raw Data Luas Zona Hambat Ekstrak Daun Jeruk Purut terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*

Tabel 15. Raw data luas zona hambat ekstrak metanol daun jeruk purut terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*

| Perlakuan | Pengulangan | Bakteri | |
|------------------------------------|-------------|---|--|
| | | <i>P. aeruginosa</i> Luas (cm ²) | <i>S. epidermidis</i> Luas (cm ²) |
| Ekstrak 12,5 % | 1 | 0,6673 | 0,3533 |
| | 2 | 0,6673 | 0,2198 |
| | 3 | 0,3533 | 0,5024 |
| | 4 | 0,6673 | 0,8478 |
| | 5 | 0,6673 | 0,6673 |
| | Rata - rata | 0,6045 | 0,51812 |
| Ekstrak 25 % | 1 | 0,8478 | 0,5024 |
| | 2 | 1,2560 | 0,5024 |
| | 3 | 1,2560 | 0,8478 |
| | 4 | 1,2560 | 1,4837 |
| | 5 | 1,0441 | 0,8478 |
| | Rata - rata | 1,13198 | 0,83682 |
| Ekstrak 50 % | 1 | 1,9861 | 0,8478 |
| | 2 | 1,9861 | 0,8478 |
| | 3 | 1,7270 | 1,2560 |
| | 4 | 1,9861 | 2,2608 |
| | 5 | 1,9861 | 1,0441 |
| | Rata - rata | 1,93428 | 1,2513 |
| Kontrol Negatif (DMSO) | 1 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 |
| | 3 | 0 | 0 |
| | 4 | 0 | 0 |
| | 5 | 0 | 0 |
| | Rata - rata | 0 | 0 |
| Kontrol Positif (Kloramfenikol) | 1 | 4,6236 | 3,5168 |
| | 2 | 3,8701 | 3,1793 |
| | 3 | 4,2390 | 6,7824 |
| | 4 | 4,6236 | 4,6236 |
| | 5 | 5,8718 | 4,2390 |
| | Rata - rata | 4,64562 | 4,46822 |

Lampiran 4. Hasil ANAVA Luas Zona Hambat Ekstrak Daun Jeruk Purut terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*

Dependent Variable: LZH

| Source | Type II Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 128,200(a) | 5 | 25,640 | 83,415 | ,000 |
| Intercept | 118,437 | 1 | 118,437 | 385,314 | ,000 |
| Bakteri | ,771 | 1 | ,771 | 2,509 | ,120 |
| Perlakuan | 127,428 | 4 | 31,857 | 103,641 | ,000 |
| Error | 13,525 | 44 | ,307 | | |
| Total | 260,161 | 50 | | | |
| Corrected Total | 141,724 | 49 | | | |

a. R Squared = ,905 (Adjusted R Squared = ,894)

1. Bakteri

Dependent Variable: LZH

| Bakteri | Mean | Std. Error | 95% Confidence Interval | |
|----------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|
| | Lower Bound | Upper Bound | Lower Bound | Upper Bound |
| P. aeruginosa | 1,663 | ,111 | 1,440 | 1,887 |
| S. Epidermidis | 1,415 | ,111 | 1,191 | 1,638 |

2. Perlakuan

Dependent Variable: LZH

| Perlakuan | Mean | Std. Error | 95% Confidence Interval | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|
| | Lower Bound | Upper Bound | Lower Bound | Upper Bound |
| Ekstrak 12,5 % | ,561 | ,175 | ,208 | ,915 |
| Ekstrak 25 % | ,984 | ,175 | ,631 | 1,338 |
| Ekstrak 50 % | 1,593 | ,175 | 1,239 | 1,946 |
| Kontrol positif | 4,557 | ,175 | 4,204 | 4,910 |
| kontrol negatif | 2,75E-015 | ,175 | -,353 | ,353 |

Lampiran 5. Hasil DMRT Luas Zona Hambat Ekstrak Daun Jeruk Purut terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*

Perlakuan

LZH

Duncan

| Perlakuan | N | | Subset | | |
|-----------------|-------|----------|----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| kontrol negatif | 10 | ,0000000 | | | |
| Ekstrak 12,5 % | 10 | | ,5612750 | | |
| Ekstrak 25 % | 10 | | ,9843900 | | |
| Ekstrak 50 % | 10 | | | 1,5927650 | |
| Kontrol positif | 10 | | | | 4,5569280 |
| Sig. | 1,000 | ,095 | 1,000 | 1,000 | |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type II Sum of Squares

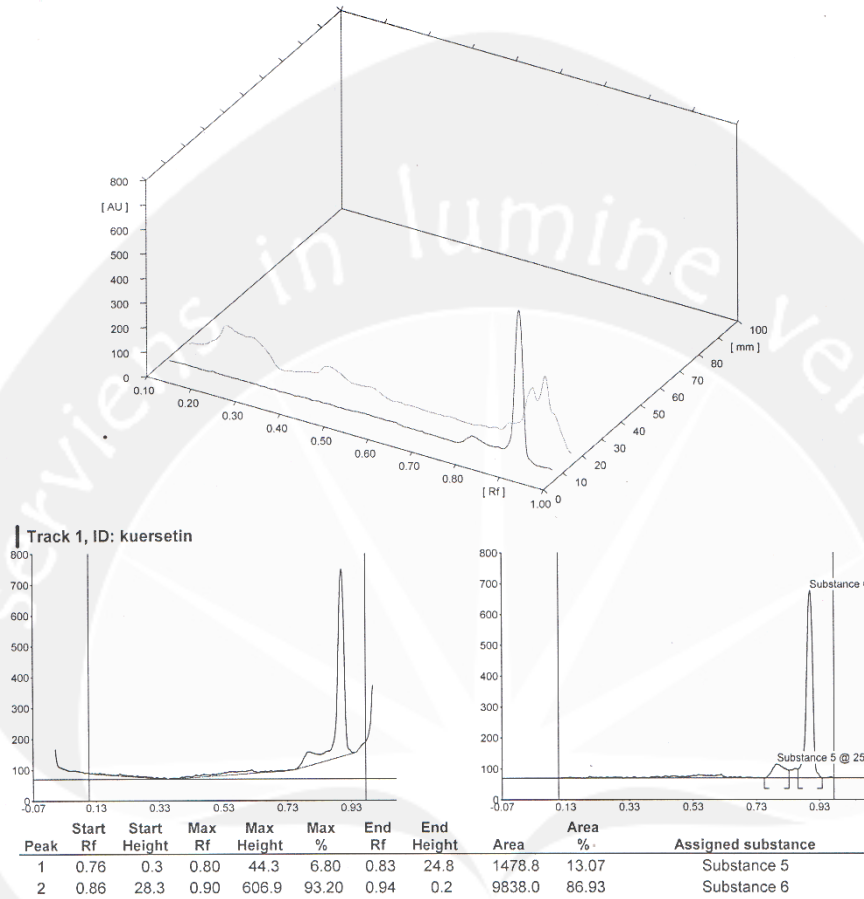
The error term is Mean Square(Error) = ,307.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.

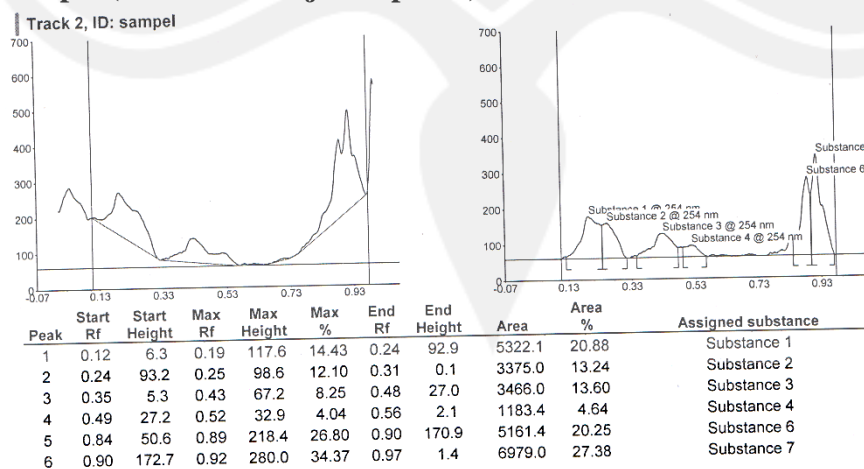
b Alpha = ,05.

Lampiran 6. Hasil Skrinning Flavonoid dengan Metode KLT

Standar (kuersetin)

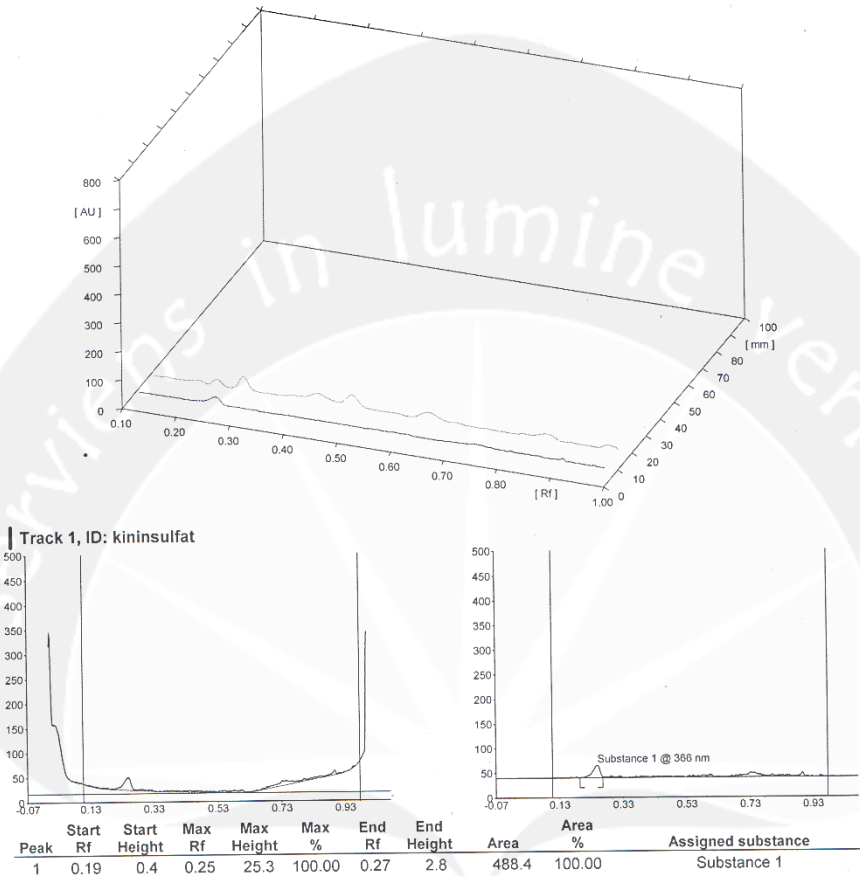


Sampel (ekstrak daun jeruk purut)



Lampiran 7. Hasil Skrinning Alkaloid dengan Metode KLT

Standar (kinin sulfat)



Sampel (ekstrak daun jeruk purut)

