

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarathunga and Kankanamge. 2017. A Review On Pharmacognostic, Phytochemical and Ethnopharmacological Findings Of *Peperomia pellucida(L.) Kunth: Pepper elder*. *International Research Journal of Pharmacy*. 8(11):18–20. tersedia di [http://www.irjponline.com/admin/php/uploads/2817\\_pdf.pdf](http://www.irjponline.com/admin/php/uploads/2817_pdf.pdf). diakses tanggal 3 Januari 2018.
- Angelina, M., P. Amelia, , M. Irsyad, , L. Meilawati, and M. Hanafi, . 2015. Karakterisasi Ekstrak Etanol Herba Katumpang Air ( *Peperomia pellucida* L. Kunth. *Biopropal Industri*. pp. 53–61. tersedia di : <https://media.neliti.com/media/publications/53813-ID-none.pdf>. diakses tanggal 10 Januari 2018.
- Asriadi .2012. Uji Sensitivitas Beberapa Antibiotika terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) di RSUD Syech Yusuf Kab Gowa.tersedia di <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/3203/1/ASRIADI.pdf>.diakses pada tanggal 18 Maret 2018.
- Bhuana, N. P. C. S., N. P. A. D. Wijayanti, dan I. G. N. A. D., Putra. 2013 Perbedaan Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangsotana* Linn) yang diperoleh dari Kabupaten Tabanan dan Kabupaten Karangasem,Provinsi Bali. *Jurnal Kimia*. 7(2), pp. 195–201. tersedia dit: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jchem/article/view/8233>. diakses pada tanggal 15 Juni 2018
- Bialangi, N, A.M Moh., K. S. Yuszda, W. Ari, and B. Situmeang. 2016 Antimalarial Activity and Phitochemical Analysis from Suruhan (*Peperomia pellucida*) Extract. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 8(3), pp. 183–187. tersedia di: <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk/article/download/5817/5194>. diakses tanggal 16 Januari 2018.
- Chan, J. C. K., Y. W. Chu, , Y. Chu, , T. Cheung, and J. Lo. 2008. Epidemiological Analysis of Streptococcus pyogenes Infections in Hong Kong. *Journal Phatology*. tersedia di: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/00313020903257723?scroll=top&needAccess=true>.diakses tanggal 17 Desember 2018
- Clinical and Laboratory Standards Institute. 2017. Performance Standards for Antimicrobial. Retrieved from <http://www.facm.ucl.ac.be/intranet/CLSI/CLSI-2017-M100-S27.pdf>. diakses

tanggal 25 Juli 2018.

- Fauzana, D. L. 2010. Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi Dan Reperkolasi Terhadap Rendemen Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Tersedia di at: <http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/61916/8/F10dlf.pdf>. diakses tanggal 19 Juni 2018
- Fuadi, S. 2014. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pyogenes* *In Vitro*. pp.1–44. tersedia <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/30012/1/SAMR OATUL FUADI-FKIK.pdf>.diakses tanggal 10 Juni 2018
- Hanafiah, K.A. 2008. Rancangan Percobaan Aplikatif : Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Hariana, A. 2015 *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaaya.
- Heni, S. A., dan Zaharah T. A. 2015. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Belimbing Hutan (*Baccaurea angulata* Merr.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. tersedia di <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jkkmipa/article/download/11733/11026>. diakses tanggal 25 Januari 2018.
- Hoffmann, D. 2003 *Medical Herbalism The Science and Practice of Herbal Medicine*. India: Inner Traditions.
- Htet, Y. M. and Khaing M. M. 2016. Botanical Studies and Phytochemical Screening of *Peperomia pellucida* ( L .) Kunth ( Thit-Yay-Gyi ). *Hinthada University Research Journal*. 7(1) :106–111. tersedia di: [http://www.hinthadauniversity.edu.mm/wp-content/uploads/2017/05/13-hurj-vol7-bot\\_sabai.pdf](http://www.hinthadauniversity.edu.mm/wp-content/uploads/2017/05/13-hurj-vol7-bot_sabai.pdf).diakses tanggal 20 Januari 2018.
- Istiqomah. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dan Fraksi- Fraksinya Terhadap *Staphylococcus aureus* Multiresisten dan *Streptococcus pyogenes* serta Profil KLTnya. tersedia di [http://eprints.ums.ac.id/28082/13/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/28082/13/NASKAH_PUBLIKASI.pdf).diakses tanggal 18 Juni 2018.
- Jawetz, Melnick dan Adelberg 2010 *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 25. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ji, Y. S., N., Dian and T. Rinanda. 2012. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) terhadap *Streptococcus*

*pyogenes* secara *In Vitro*', *Jurnal kedokteran syiah kuala*, 12(4), pp. 31–36. tersedia di <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/download/3492/3245>. diakses tanggal 17 Juni 2018.

Kalaiarasi, V. M. Johnson, N. Janakiraman, and A. Sivaraman. 2016. Phytochemical and Antibacterial Studies on *Peperomia Pellucida* (L.) H. B. K. *International Journal of Pharmaceutical*. 1(1), pp. 4–6. tersedia di [www.pharmacyjournal.net/download/2/1-1-12.pdf](http://www.pharmacyjournal.net/download/2/1-1-12.pdf). diakses tanggal 18 Maret 2018.

Kalokasari, D. M. 2012. Daya Hambat Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) Varian Putih dalam Pasta Gigi terhadap Pertumbuhan *Lactobacillus acidophilus*. tersedia di [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/2454/Diah\\_Manik\\_Kalokasari.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/2454/Diah_Manik_Kalokasari.pdf?sequence=1). diakses tanggal 20 Januari 2018

Kaur, S. P., Rao, R. and Nanda, S. 2011. Amoxicillin: A Broad Spectrum Antibiotic. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. tersedia di [www.ijppsjournal.com/Vol3Issue3/2249.pdf](http://www.ijppsjournal.com/Vol3Issue3/2249.pdf). diakses tanggal 18 Maret 2018.

Kemenkes RI 2013. Riset Kesehatan Dasar. tersedia di: [http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesdas\\_2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf). diakses tanggal 29 Januari 2018.

Khasanah, I., Sarwiyono and P., Surjowardojo. 2012. Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai Antibakteri terhadap *Streptococcus agalactiae* Penyebab Mastitis Subklinis pada Sapi Perah. pp. 158–166. tersedia di <http://fapet.ub.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/JURNAL-IMROATUL-KHASANAH.pdf>. diakses tanggal 25 Juni 2018.

Kumayas, A. R., D. S., Wewengkang, and S., Sudewi. 2015. Aktifitas Antibakteri dan Karakteristik Gugus Fungsi dari *Tunikata polycarpa aurata*. *Pharmacon Journal Ilmiah Farmasi*. 4(1), pp. 32–44. tersedia di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/6481/6007>. diakses tanggal 10 Juni 2018.

, N., Susilawati, and H., Rivai. 2013. Pembuatan dan Karakterisasi Serta Penentuan Kadar Flavonoid dari Ekstrak Kering Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.). *Jurnal Farmasi Higea*. 5(1), pp. 9–19. tersedia di <http://www.jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/72/69>. diakses tanggal 21 Juni 2018.

- Kurniawan, B. dan W. F. Aryana P 2015. Binahong ( *Cassia Alata L* ) as Inhibitor of *Escherichiacoli* Growth. *Medical Journal of Lampung University*. tersedia di : <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/588/592>. diakses tanggal 29 Januari 2018.
- Lepoutre, A., A.Doloy, P.Bidet, A.Leblood, A. Perrocheau, E.Bingen, A.Bouvet, C.Poyart, and D. Levy Bruhl 2011. Epidemiology of Invasive *Streptococcus pyogenes* Infections in France in 2007. *Journal of Clinical Microbiology*. 49(12) : 4094–4100. tersedia di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3232948/>. diakses tanggal 17 Januari 2018.
- Lim, S. H., I., Darah, and K., Jain. 2006. Antimicrobial and Antioxidant Activities of Condensed Tannins From *Rhizophora apiculata* Barks. *Journal of Tropical Forest Science*, 3(1), pp. 436–444. tersedia di <https://www.frim.gov.my/v1/jtfsonline/jtfs/v18n1/59-65.pdf>. diakses tanggal 5 Juni 2018.
- Mabhiza, D., T., Chitemerere, and S., Mukanganyama. 2016. Antibacterial Properties of Alkaloid Extracts from *Callistemon citrinus* and *Vernonia adoensis* against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. *International Journal of Medicinal Chemistry*, 2016, pp. 1–7. doi: 10.1155/2016/6304163. diakses tanggal 10 Juni 2018.
- Mahanani, R., D., Praharani, dan Purwanto. 2013. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare ( *Momordica charantia* ) dalam Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus viridans*. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*. tersedia di [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/59327/Ratih Mahanani Santoso.pdf;sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/59327/Ratih%20Mahanani%20Santoso.pdf;sequence=1). diakses tanggal 19 Juni 2018.
- Mappa, T., H. J. Edy dan N. Kojong. 2013 Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan ( *Peperomia pellucida* ( L. ) H . B . K ) dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar pada Kelinci ( *Oryctolagus Cun* ). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(02) : 49–56. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/viewFile/1606/1295>. diakses tanggal 18 Januari 2018.
- Marjoni, R. 2016 *Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Melo, A., E. F. Guimaraes, and M. Alves. 2016. Synopsis of the genus *Peperomia* Ruiz & Pav . ( Piperaceae ) in Roraima State, Brazil. *Hoehnea*. 43(1), pp. 119–134. tersedia di <http://www.scielo.br/pdf/hoehnea/v43n1/2236-8906->

hoehnea-43-01-0119.pdf. diakses tanggal 18 Januari 2018.

Mollik, A. H., S. Hossan, A. K. Paul, U. R. Taufiq, R. Jahan, and M. Rahmatullah. 2010. A Comparative Analysis of Medicinal Plants Used by Folk Medicinal Healers in Three Districts of Bangladesh and Inquiry as to Mode of Selection of Medicinal Plants. *Ethnobotany Research & Applications*. tersedia di: <http://lib-ojs3.lib.sfu.ca:8114/index.php/era/article/download/367/284>. diakses tanggal 22 Januari 2018

Murtiwi, T. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Macaranga tanarius (L.) Mull. Arg. terhadap Streptococcus pyogenes ATCC 19615. tersedia di: <https://repository.usd.ac.id/1806/1/108114148.pdf>. diakses tanggal 19 Januari 2018.

Muti'ah, R., T. P. Griana, and Y. Andhiarto. 2015. Pengembangan Produk Fitofarmaka Dari Fraksi Etil Asetat Daun Widuri (*Calotropis gigantea*) Sebagai Obat Kanker Payudara. tersedia di <http://repository.uin-malang.ac.id/2059/2/2059.pdf>. diakses tanggal 1 Juli 2018

Ndiaye, G., C. Sarr, K. Thiam, and C. Boye. 2009. In Vitro Activity of Antimicrobial Agents Against Streptococcus Pyogenes Isolates from Patients with Acute Tonsillopharyngitis in Dakar, Senegal. *Microbiology Insights*. tersedia di <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4137/MBI.S2319>. diakses tanggal 18 Maret 2018.

Nelson, G. E., T. Pondo, K. Toews, M. Farley, M. Lindegren, R. Lynfield, D. Aragon, S. M. Zansky, J. P. Watt, P. R. Cieslak, K. Angeles, L. H. Harrison, S. Petit, B. Beall and C. A. V. Beneden. 2018. Epidemiology of Invasive Group A Streptococcal Infections in the United States, 2005 – 2012. *Clin Infect Dis*. tersedia di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5776658/>. diakses tanggal 20 Januari 2018.

Ningsih, D. R., Zufahair dan D., Kartika. 2016. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder serta Uji Aktivitas Ekstrak Daun Sirsak sebagai Antibakteri', *Molekul*, 11(Mic), pp. 101–111. tersedia di <https://ojs.jmolekul.com/ojs/index.php/jm/article/viewFile/199/201>. diakses tanggal 25 Juni 2018.

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodelogi Peneletian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Oloyede, G., P. A. Onocha, and B. B. Olaniran. 2011. Phytochemical, Toxicity, Antimicrobial and Antioxidant Screening Of Leaf Extracts of Peperomia

pellucida from Nigeria. *Advances in Environmental Biology*. tersedia di: [https://www.researchgate.net/publication/264889381\\_Phytochemical\\_toxicity\\_antimicrobial\\_and\\_antioxidant\\_screening\\_of\\_leaf\\_extracts\\_of\\_Peperomia\\_pellucida\\_from\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/264889381_Phytochemical_toxicity_antimicrobial_and_antioxidant_screening_of_leaf_extracts_of_Peperomia_pellucida_from_Nigeria). diakses tanggal 19 Januari 2018.

Pasaribu, F., P., Sitorus dan S., Bahri. 2012. Uji Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*. 1(1), pp. 1–8. tersedia di <http://jurnal.usu.ac.id/index.php/jpp/article/view/611>.diakses tanggal 17 Juni 2018.

Pratiwi, E. 2010. Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi dalam Ekstraksi Senyawa Aktif *Andrographolide* dari Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees)', pp. 1–45. tersedia di <http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/62199/8/F10epr.pdf>. diakses tanggal 25 Juni 2018.

Pratiwi, P. Y., B. R.Erika, dan M. Dellima. 2011. Uji Potensi Antibakteri Ekstrak Etanolik Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) dan Ekstrak Etanolik Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) H.B.K.) Terhadap Bakteri *Streptococcus pneumonia*. tersedia di <https://anzdoc.com/uji-potensi-antibakteri-ekstrak-etanolik-herba-pegagan.html>.diakses tanggal 15 Maret 2018.

Permadani, Puguh, dan Sarwiyono .2014. Daya Hambat Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Menggunakan Pelarut Etanol Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Esherichia coli* Penyebab Mastitis Pada Sapi Perah. tersedia di <http://studylibid.com/doc/324929/daya-hambat-ekstrak-daun-beluntas>. diakses tanggal 5 Februari 2018.

Puspitasari, D. 2014. Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Getah Mangrove *Excoecaria agallocha* pada Pelarut Kloroform terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Acta Aquatica*, 1, pp. 1–3. doi: 10.29103/aa.v1i1.299.diakses tanggal 5 Juni 2018.

Radji, M. 2011 *Buku Ajar Mikrobiologi : Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Ramadhan, I. 2013. Efek Antiseptik Berbagai Merk Hand Sanitizer Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. tersedia di [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26361/1/IZKAR\\_RAMADHAN-FKIK.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26361/1/IZKAR_RAMADHAN-FKIK.pdf).diakses tanggal 10 Juni 2018.

- Retnowati, Y., N. Bialangi, dan N. W. Posang. 2011. Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Media yang Diekspos dengan Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*). *Saintek*. tersedia di <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=40963>. diakses tanggal 25 Januari 2018.
- Salma, N., J.Paendong, L. I. Momuat, dan S. Togubu. 2013. Antihyperglykemik Ekstrak Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida [L.] Kunth*) terhadap Tikus Wistar (*Rattus norvegicus L.*) yang Diinduksi Sukrosa. *Jurnal Ilmiah Sains*. tersedia di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JIS/article/viewFile/3055/2599>. diakses tanggal 18 Januari 2018.
- Sudrajat, Sadani and Sudiastuti. 2012. Analisa Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Kasar Etanol Daun Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq.) dan Sifat Antibakterinya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Trop. Pharm. Chem.*, 1(4), pp. 303–311. tersedia di <https://jtpc.farmasi.unmul.ac.id/index.php/jtpc/article/download/41/42/>. diakses tanggal 19 Juni 2018.
- Sugiarti, L. and S., Tri. 2017. Karakteristik Mutu Simplisia Rimpang Jahe di PJ. Cap Klanceng Kudus. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 2(5). tersedia di <http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/163>.diakses tanggal 20 Juni 2018.
- Sugiyono 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujatmiko, Y. A. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* B.) dengan Cara Ekstraksi yang Berbeda terhadap *Escherichia Coli* Sensitif dan Multiresisten Antibiotik. tersedia di [http://eprints.ums.ac.id/29651/11/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/29651/11/NASKAH_PUBLIKASI.pdf). diakses tanggal 30 Januari 2018.
- Sumardjo, D . 2009. *Pengantar Kimia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sunaryo, 2017. *Kimia Farmasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Syamsu, R. 2016. Aktivitas Antimikroba dan Antioksidan Bakteri Sedimen Laut Perairan Puntondo Kabupaten Takalar. tersedia di <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/6002/1/RAVIDA.PDF>.diakses tanggal 15 Juni 2018.
- Tamzil, A., S. Febrizky, dan M. D. Aris. 2014. Pengaruh Jenis Pelarut terhadap

- Persen Yeildalkaloid dari Daun Salam India (*Murraya koenigii*). *Teknik Kimia*. 20(2). pp. 1–6. tersedia di <http://jtk.unsri.ac.id/index.php/jtk/article/download/174/173>. diakses tanggal 18 Maret 2018.
- Ukieyanna, E. .2012. Aktivitas Antioksidan, Kadar Fenolik, dan Flavonoid Total Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth). tersedia di <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/58960/G12euk.pdf?sequence=1&isAllowed=y58960>. diakses tanggal 18 Maret 2018.
- Virgianti, D. P., S.Rochmanah, dan R. Resty, 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Karuk ( *Piper sarmentosum* Roxb ) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pyogenes*. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 17, pp. 8–15. tersedia di <http://studylibid.com/doc/817131/8-uji-aktivitas-antibakteri-ekstrak-etanol-daun-karuk--piper>. diakses tanggal 18 Maret 2018.
- Virgianti, D. P. dan D. M., Purwati. 2015. Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *In Vitro*. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 13, pp. 213–227. tersedia di [http://ejournal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M\\_JKBTH/article/view/7/7](http://ejournal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/article/view/7/7). diakses tanggal 10 Juni 2018.
- Wasito, H. 2008. Meningkatkan Peran Perguruan Tinggi melalui Pengembangan Obat Tradisional. *Mimbar*, XXIV(2), pp. 117–127. tersedia di <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/260>. diakses tanggal 25 Juni 2018
- Wei, L. S., W.We, Y. S. F. Julius, and Desy F. S. 2011.Characterization of Anticancer , Antimicrobial , Antioxidant Properties and Chemical Compositions of *Peperomia pellucida* Leaf Extract. *Acta Medica Iranica*. tersedia di: <http://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/viewFile/3816/3791>. diakses tanggal 10 Januari 2018.
- Yani, W. 2014. Pengaruh Ekstrak Daun *Thespesia populnea* (L.) Soland Ex Correa terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit Terinduksi Alokstan dan Profil KLT Fraksi Akpaktif. *Teknik Kimia*. tersedia di: <http://repository.unib.ac.id/8624/>.diakses tanggal 18 Maret 2018.
- Yunarto, N. 2013. Efek Ekstrak Air dan Heksan Herba Suruhan *Peperomia pellucida* ( L ) Kunth ) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Serum Darah Ayam Kampung. *Media Litbangkes*. 23(1):8–14. tersedia di <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/3060/3029>. diakses tanggal 23 Januari 2018.



Zuhud, E. *et al.* 2001. Aktifitas Antimikroba Ekstra Kedawung (*Parkia roxburghii* G. Don) terhadap Bakteri Patogen. *Jurnal Teknol dan Industri Pangan*. tersedia sdi [http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/55566/1/Aktifitas Antimikroba Ekstra Kedawung Terhadap Bakteri Pat.2001\).pdf](http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/55566/1/Aktifitas%20Antimikroba%20Ekstra%20Kedawung%20Terhadap%20Bakteri%20Pat.2001).pdf). diakses pada tanggal 20 Juni 2018.

Lampiran 1. Data Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Pertumbuhan  
*Streptococcus pyogenes* pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak  
Etanol Tanaman Ketumpang Air



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN

Alamat: Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Telp: (0361) 710527, Fax: (0361)710448  
Website : www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan  
Email: analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id



LABORATORIUM BAKTERIOLOGI JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
DATA HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

Perihal : Uji Daya Hambat  
Nama Peneliti : Ni Komang Intan Rosika Septia Dewi  
Judul Penelitian : Daya Hambat Ekstrak Etanol Tanaman Ketumpang Air terhadap Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* secara *In Vitro*

Tabel 1. Diameter Zona Hambat Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* pada berbagai Konsentrasi Ekstrak Tanaman Ketumpang Air Replikasi I

| Replikasi | Pengulangan | Ekstrak Etanol Tanaman Ketumpang Air |      |      |      |       | Kontrol Positif | Kontrol Negatif |
|-----------|-------------|--------------------------------------|------|------|------|-------|-----------------|-----------------|
|           |             | 10%                                  | 20%  | 30%  | 40%  | 50%   |                 |                 |
| I         | 1           | 12,8                                 | 14,8 | 16,8 | 18,3 | 19,9  | 35,0            | 0               |
|           | 2           | 12,9                                 | 14,9 | 16,7 | 18,8 | 20,2  | 35,0            | 0               |
|           | 3           | 12,7                                 | 14,8 | 16,8 | 18,9 | 20,1  | 35,0            | 0               |
|           | 4           | 12,9                                 | 14,9 | 16,9 | 18,7 | 20,2  | 35,0            | 0               |
|           | 5           | 13,9                                 | 14,8 | 16,8 | 18,5 | 20,1  | 35,0            | 0               |
|           | Total       | 65,2                                 | 74,2 | 84   | 93,2 | 100,5 | 175,0           | 0               |
|           | Rata-rata   | 13,0                                 | 14,8 | 16,8 | 18,6 | 20,1  | 35,0            | 0               |

Tabel 2. Diameter Zona Hambat Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* pada berbagai Konsentrasi Ekstrak Tanaman Ketumpang Air Replikasi II

| Replikasi | Pengulangan | Ekstrak Etanol Tanaman Ketumpang Air |      |      |      |       | Kontrol Positif | Kontrol Negatif |
|-----------|-------------|--------------------------------------|------|------|------|-------|-----------------|-----------------|
|           |             | 10%                                  | 20%  | 30%  | 40%  | 50%   |                 |                 |
| II        | 1           | 13,1                                 | 14,7 | 16,1 | 18,9 | 20,2  | 36,4            | 0               |
|           | 2           | 12,8                                 | 15,1 | 16,6 | 18,2 | 20,2  | 36,4            | 0               |
|           | 3           | 12,1                                 | 14,9 | 16,7 | 18,8 | 20,1  | 36,4            | 0               |
|           | 4           | 12,8                                 | 14,8 | 16,9 | 18,9 | 19,8  | 36,4            | 0               |
|           | 5           | 12,9                                 | 14,7 | 16,6 | 18,9 | 20,1  | 36,4            | 0               |
|           | Total       | 63,7                                 | 74,2 | 82,9 | 93,7 | 100,4 | 182             | 0               |
|           | Rata-rata   | 12,7                                 | 14,8 | 16,6 | 18,7 | 20,08 | 36,4            | 0               |

Keterangan

1. Sampel diinkubasi pada suhu 37°C, 18-24 jam
  2. Pengukuran dalam millimeter (mm)
- Kontrol positif : Amoxicillin  
Kontrol negatif : Etanol 96%

Mengetahui  
a.n. Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Ka. Sub Unit Laboratorium



Burhannuddin, S.K.M., M.Si.  
NIP. 195412311976081001

Denpasar, 28 Juni 2018  
Penanggungjawab Laboratorium Bakteriologi

Burhannuddin, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198602282009121003

Lampiran 2. Data Hasil Pengukuran Kadar Air Simplisia Tanaman  
Ketumpang Air



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
**POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**  
**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**



Alamat: Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Telp: (0361) 710527, Fax: (0361)710448  
Website : www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan  
Email: analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id

**LABORATORIUM KIMIA JURUSAN ANALIS KESEHATAN**  
**DATA HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH**

**Perihal** : Uji Kadar Air  
**Nama Peneliti** : Ni Komang Intan Rosika Septia Dewi  
**Judul Penelitian** : Daya Hambat Ekstrak Etanol Tanaman Ketumpang Air terhadap Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* secara *In Vitro*

Tabel 1. Pengukuran Kadar Air Simplisia Tanaman Ketumpang Air

| Replikasi | Bobot Simplisia (g) | Bobot cawan kosong + Simplisia awal (g) | Bobot cawan + simplisia setelah pemanasan (g) | Kadar Air (%) |
|-----------|---------------------|---|---|---------------|
| I         | 1                   | 36,8084                                 | 36,7285                                       | 7,9           |
| II        | 1                   | 38,8212                                 | 38,7316                                       | 8,9           |

Mengetahui  
a.n. Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Ka. Sub Unit Laboratorium



I Wayan Merta, S.KM., M.Si.  
NIP. 195412311976081001

Denpasar, 28 Juni 2018  
Penanggungjawab Laboratorium Kimia

I Wayan Karta, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19860309 201402 1 003

### Lampiran 3. Hasil Uji Statistik

#### A. Uji Normalitas Data dengan Uji *Kolmogorov Smirnov*

##### NPar Tests

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                  |                | Konsentrasi | Zona Hambat |
|----------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| N                                |                | 50          | 50          |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | 3.0000      | 16.6200     |
|                                  | Std. Deviation | 1.42857     | 2.64853     |
| Most Extreme Differences         | Absolute       | .158        | .125        |
|                                  | Positive       | .158        | .122        |
|                                  | Negative       | -.158       | -.125       |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                | 1.117       | .881        |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | .164        | .419        |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### B. Hasil Uji Beda dengan *One Way Anova*

##### Oneway

##### ANOVA

##### Zona Hambat

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F        | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|----------|------|
| Between Groups | 341.680        | 4  | 85.420      | 1884.265 | .000 |
| Within Groups  | 2.040          | 45 | .045        |          |      |
| Total          | 343.720        | 49 |             |          |      |

**C. Hasil Uji LSD (*Least Significant Difference*)**

**Post Hoc Test**

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Zona Hambat

LSD

| (I)<br>Konsentrasi | (J)<br>Konsentrasi | Mean<br>Difference<br>(I-J) | Std.<br>Error | Sig. | 95% Confidence Interval |                |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|------|-------------------------|----------------|
|                    |                    |                             |               |      | Lower<br>Bound          | Upper<br>Bound |
| 10%                | 20%                | -2.05000*                   | .09522        | .000 | -2.2418                 | -1.8582        |
|                    | 30%                | -3.90000*                   | .09522        | .000 | -4.0918                 | -3.7082        |
|                    | 40%                | -5.90000*                   | .09522        | .000 | -6.0918                 | -5.7082        |
|                    | 50%                | -7.30000*                   | .09522        | .000 | -7.4918                 | -7.1082        |
| 20%                | 10%                | 2.05000*                    | .09522        | .000 | 1.8582                  | 2.2418         |
|                    | 30%                | -1.85000*                   | .09522        | .000 | -2.0418                 | -1.6582        |
|                    | 40%                | -3.85000*                   | .09522        | .000 | -4.0418                 | -3.6582        |
| 30%                | 50%                | -5.25000*                   | .09522        | .000 | -5.4418                 | -5.0582        |
|                    | 10%                | 3.90000*                    | .09522        | .000 | 3.7082                  | 4.0918         |
|                    | 20%                | 1.85000*                    | .09522        | .000 | 1.6582                  | 2.0418         |
| 40%                | 40%                | -2.00000*                   | .09522        | .000 | -2.1918                 | -1.8082        |
|                    | 50%                | -3.40000*                   | .09522        | .000 | -3.5918                 | -3.2082        |
|                    | 10%                | 5.90000*                    | .09522        | .000 | 5.7082                  | 6.0918         |
| 50%                | 20%                | 3.85000*                    | .09522        | .000 | 3.6582                  | 4.0418         |
|                    | 30%                | 2.00000*                    | .09522        | .000 | 1.8082                  | 2.1918         |
|                    | 50%                | -1.40000*                   | .09522        | .000 | -1.5918                 | -1.2082        |
| 50%                | 10%                | 7.30000*                    | .09522        | .000 | 7.1082                  | 7.4918         |
|                    | 20%                | 5.25000*                    | .09522        | .000 | 5.0582                  | 5.4418         |
|                    | 30%                | 3.40000*                    | .09522        | .000 | 3.2082                  | 3.5918         |
|                    | 40%                | 1.40000*                    | .09522        | .000 | 1.2082                  | 1.5918         |

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

## Lampiran 4. Perhitungan Kadar Air

### A. Kadar air replikasi I

Kadar air =

$$\frac{(\text{cawan kosong} + \text{simplicia awal (g)}) - (\text{cawan awal} + \text{simplicia setelah pemanasan (g)})}{\text{bobot simplicia (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Kadar air} = \frac{36,8084 - 36,7285}{1} \times 100\%$$

$$\text{Kadar air} = 7,9 \%$$

### B. Kadar air replikasi II

Kadar air =


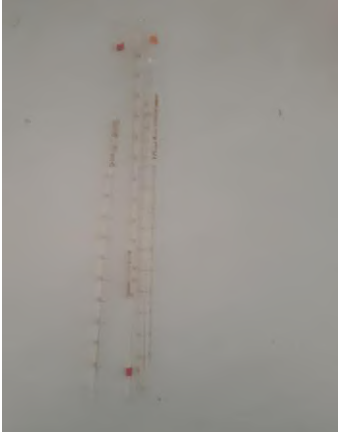



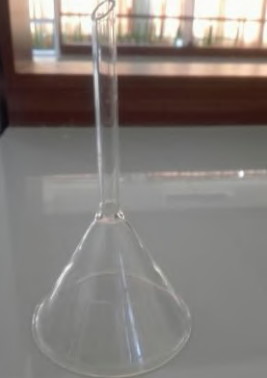



$$\frac{(\text{cawan kosong} + \text{simplicia awal (g)}) - (\text{cawan awal} + \text{simplicia setelah pemanasan (g)})}{\text{bobot simplicia (g)}} \times 100\%$$


$$\text{Kadar air} = \frac{38,8212 - 38,7316}{1} \times 100\%$$

$$\text{Kadar air} = 8,9 \%$$

**Lampiran 5. Gambar Alat dan Bahan serta Dokumentasi Penelitian**

**A. Gambar Alat Penelitian**

|   |  |   |
|---|--|---|
|    |    |    |
| Gambar 1. Tabung Reaksi   | Gambar 2 Pipet Ukur  | Gambar 3. Ball pipet  |
|   |   |   |
| Gambar 4. Cawan porselin  | Gambar 5. Beaker glass   | Gambar 6. Corong  |
|  |  |  |
| Gambar 7. Bunsen  | Gambar 8. Petridisk  | Gambar 9. <i>Magnetic stirrer</i>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    |    |    |
| <p>Gambar 10. Mikropipet</p>  | <p>Gambar 11. Hot plate</p>  | <p>Gambar 12. Neraca Analitik</p>   |
|   |   |   |
| <p>Gambar 13. Mac Farland densitometer</p>  | <p>Gambar 14. Oven</p>   | <p>Gambar 15. Inkubator CO<sub>2</sub></p>  |
|  |  |  |
| <p>Gambar 16. Autoclave</p>   | <p>Gambar 17. Evaporator</p>   | <p>Gambar 18. Biosafety cabinet</p>   |

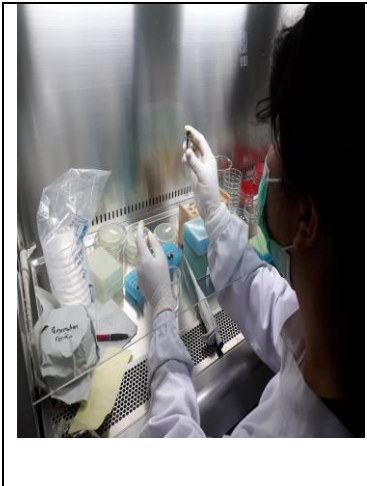

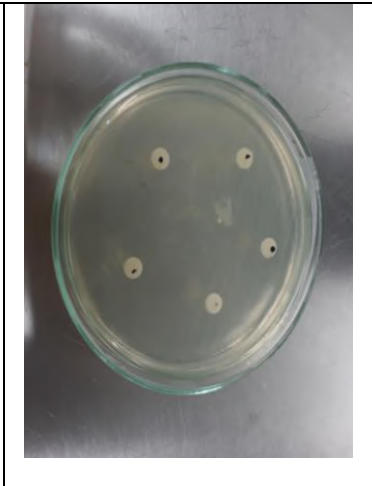
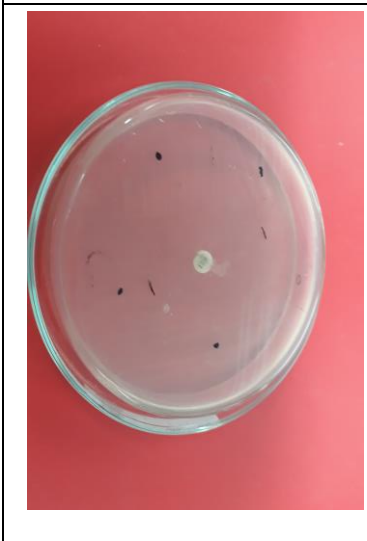
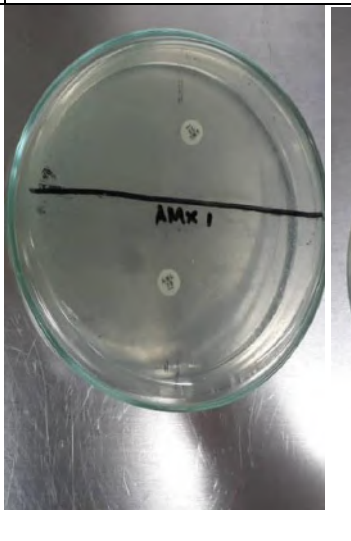
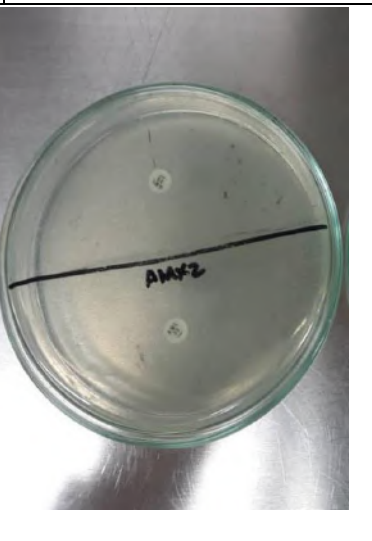


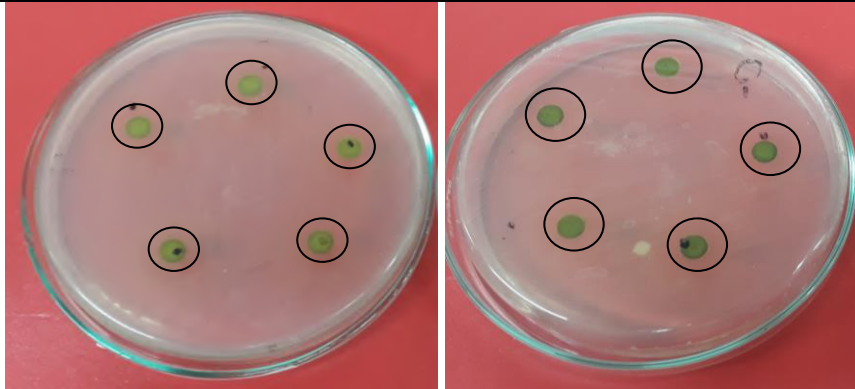
**B. Gambar Bahan Penelitian**

|   |  |   |
|---|--|---|
|    |     |    |
| <p>Gambar 18. Tanaman Ketumpang Air</p>   | <p>Gambar 19. Ekstrak tanaman ketumpang air</p>                                      | <p>Gambar 20. <i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615</p>                            |
|   |    |   |
| <p>Gambar 20. media Muller Hinton Agar</p>  | <p>Gambar 21. cakram <i>disk</i> kosong</p>  | <p>Gambar 22. cakram antibiotik <i>amoxicillin</i></p>                                |
|  |  |  |
| <p>Gambar 23. Etanol 96%</p>  | <p>Gambar 24. Lidi kapas steril</p>  | <p>Gambar 25. Akuades</p>   |

**C. Gambar Dokumentasi Kegiatan Penelitian**

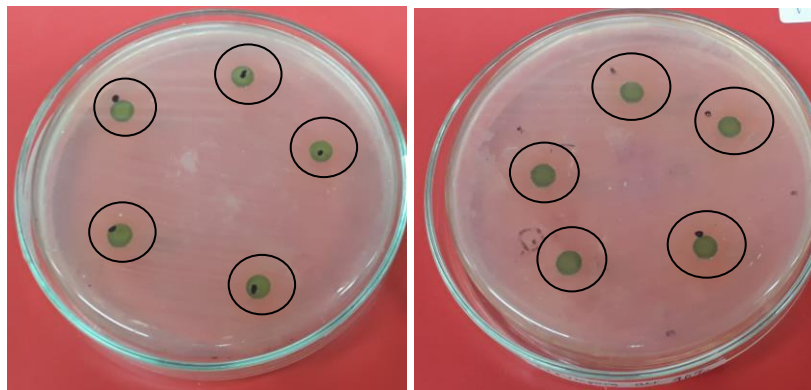
|   |   |   |
|---|---|---|
|    |   |    |
| <p>Gambar 26. Proses pengeringan tanaman ketumpang air</p>                          | <p>Gambar 27. Tanaman Ketumpang Air yang sudah kering</p>                           | <p>Gambar 28. Proses pengukuran Kadar Air</p>   |
|   |  |   |
| <p>Gambar 29. Proses Maserasi tanaman Ketumpang Air</p>                             | <p>Gambar 30. Proses penyaringan Filtrat tanaman ketumpang Air</p>                  | <p>Gambar 31. Filtrat tanaman ketumpang air</p>                                       |
|  |  |  |
| <p>Gambar 32. Proses evaporasi</p>  | <p>Gambar 33. Pembuatan seri konsentrasi tanaman ketumpang air</p>                  | <p>Gambar 34 Proses pembuatan suspensi bakteri <i>S.pyogenes</i> 0,5 Mac Farland</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|   |   |   |
| <p>Gambar 35. Proses uji daya hambat</p>   | <p>Gambar 36. Proses pengukuran zona hambat dengan jangka sorong</p>                | <p>Gambar 37. Kontrol negatif</p>  |
|  |  |  |
| <p>Gambar 38 kontrol positif</p>   |   |  |



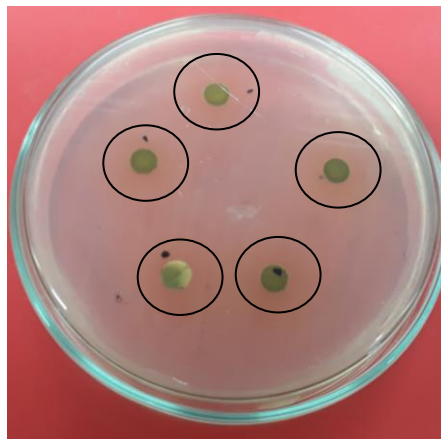
(a)

(b)



(c)

(d)



(e)

Gambar 39. Diameter zona hambat yang terbentuk (a) konsentrasi 10%, (b) konsentrasi 20%, (c) konsentrasi 30%, (d) konsentrasi 40%, dan (e) konsentrasi 50%.

**Lampiran 6. Tabel Diameter Zona Hambat Agen Antimikroba untuk bakteri *Streptococcus spp.  $\beta$ -Hemolytic Group* berdasarkan *Clinical and Laboratory Standards Institute***

| Agen Antimikroba  | Disc Content                           | Kategori Interpretasi dan Diameter Zona (mm) |                  |              |
|---|--|--|------------------|--------------|
|   |  | S (Sensitif)                                 | I (Intermediete) | R (Resisten) |
| <i>Penicillin</i> atau<br><i>Amplicillin</i> atau<br><i>amoxicillin</i> | 10 units<br>10 $\mu$ g                 | $\geq 24$<br>$\geq 24$                       | -<br>-           | -<br>-       |
| <i>Cefepime</i> atau<br><i>Cefotaxime</i> atau<br><i>Cefriaxone</i>     | 30 $\mu$ g<br>30 $\mu$ g<br>30 $\mu$ g | $\geq 24$<br>$\geq 24$<br>$\geq 24$          | -<br>-<br>-      | -<br>-<br>-  |
| <i>Ceftaroline</i>  | 30 $\mu$ g                             | $\geq 26$                                    | -                | -            |
| <i>Vancomycin</i>   | 30 $\mu$ g                             | $\geq 17$                                    | -                | -            |
| <i>Erythromycin</i>   | 15 $\mu$ g                             | $\geq 21$                                    | 16-20            | $\leq 15$    |
| <i>Azithromycin</i>   | 15 $\mu$ g                             | $\geq 18$                                    | 14-17            | $\leq 13$    |
| <i>Clarithromycin</i>   | 15 $\mu$ g                             | $\geq 21$                                    | 17-20            | $\leq 16$    |
| <i>Dirithromycin</i>  | 15 $\mu$ g                             | $\geq 18$                                    | 14-17            | $\leq 13$    |
| <i>Tetracycline</i>   | 30 $\mu$ g                             | $\geq 23$                                    | 19-22            | $\leq 18$    |
| <i>Levofloxacin</i>   | 5 $\mu$ g                              | $\geq 17$                                    | 14-16            | $\leq 13$    |
| <i>Gatifloxacin</i>   | 5 $\mu$ g                              | $\geq 21$                                    | 18-20            | $\leq 17$    |
| <i>Grepafloxacin</i>  | 5 $\mu$ g                              | $\geq 19$                                    | 16-18            | $\leq 15$    |
| <i>Ofloxacin</i>  | 5 $\mu$ g                              | $\geq 16$                                    | 13-15            | $\leq 12$    |
| <i>Trovafloxacin</i>  | 10 $\mu$ g                             | $\geq 19$                                    | 16-18            | $\leq 15$    |
| <i>Chloramphenicol</i>  | 30 $\mu$ g                             | $\geq 21$                                    | 18-20            | $\leq 17$    |
| <i>Clindamycin</i>  | 2 $\mu$ g                              | $\geq 19$                                    | 16-18            | $\leq 15$    |

|                                  |       |     |       |     |
|----------------------------------|-------|-----|-------|-----|
| <i>Quinupristin-dalfopristin</i> | 15 µg | ≥19 | 16-18 | ≤15 |
| <i>Linezoid</i>                  | 30 µg | ≥21 | -     | -   |