

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Deskripsi Metode *Review* Artikel

Pada dasarnya penyesuaian dalam pengambilan data pada tahap ini tidak ada perubahan yang signifikan, masih mengambil data dari penelitian eksperimen. Tetapi dalam penelitian ini menggunakan observasional retrospektif dengan menggunakan data sekunder, yaitu menghubungkan dua atau lebih jurnal acuan sebagai dasar data acuan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti melakukan rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental, yang berarti data yang digunakan valid dan telah diuji kebenarannya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari penelitian yang sudah dilakukan dalam jurnal *online* yaitu jurnal yang berasal dari internasional dan nasional. Artikel yang digunakan adalah artikel yang terbit tahun 2010-2020. Pencarian jurnal yang dilakukan oleh peneliti yaitu melalui akses internet di NCBI, google scholar, sinta, dan portal garuda, dengan kata kunci : aktivitas antibakteri, *Alpinia galanga*, *Alpinia purpurata*, *Staphylococcus aureus*. Artikel yang digunakan juga dilihat akreditasinya sesuai jenis jurnalnya untuk jurnal nasional akreditasi jurnal dilihat melalui sinta.ristekdikti dan jurnal internasional menggunakan scimago.

Proses dalam melakukan penulisan artikel dengan metode kajian artikel adalah sebagai berikut :

- a. Mencari artikel penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilaksanakan.
- b. Melakukan perbandingan dari artikel-artikel penelitian penelitian sebelumnya dengan merujuk pada simpulan umum pada masing-masing artikel tanpa melakukan analisis statistik atau analisis mendalam pada data dan hasil penelitian.
- c. Menyimpulkan hasil perbandingan artikel disesuaikan dengan tujuan penelitian.

B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel

Penelitian ini menggunakan 5 jurnal acuan sebagai data yang akan digunakan. Kelima jurnal tersebut akan dijadikan sebagai dasar utama penyusunan hasil serta pembahasan yang akan dilakukan analisa. Jurnal yang digunakan antara lain tiga jurnal Internasional yang dapat dipertanggungjawabkan, kemudian dua jurnal nasional yang sudah terakreditasi di Indonesia. Jurnal yang digunakan merupakan jurnal penelitian eksperimental yang sejenis. Berikut adalah data dari jurnal yang akan digunakan:

Tabel 3. 1 Data artikel yang digunakan

Artikel 1 (Internasional)	
Jurnal	Pharmacogn. J.
Judul	Evaluation of Phytochemicals, Antioxidant, Antibacterial and Antidiabetic Potential of <i>Alpinia galanga</i> and <i>Eryngium foetidum</i> Plants of Manipur (India)
Tahun; Volume (No): Halaman	2016: 8 :459-464
H-Index	14
Impact factor	-
Quartil	Q3

Sjr	0,25
Artikel 2 (Internasional)	
Jurnal	Drug Discoveries & Therapeutics
Judul	Bactericidal action of <i>Alpinia galanga</i> essential oil on food-borne bacteria
Tahun; Volume (No): Halaman	2011: 5: 84-89
H-Index	19
Impact factor	-
Quartil	Q2
Sjr	0,44
Artikel 3 (Internasional)	
Jurnal	Pharmacologyonline
Judul	Antioxidant And Antimicrobial Activities Of Rhizome Extracts From Malaysian Species Of <i>Alpinia Galanga</i> And <i>Alpinia Officinarum</i>
Tahun; Volume (No): Halaman	2019: 1: 366-375
H-Index	21
Impact factor	-
Quartil	Q4
Sjr	0,17
Artikel 4 (Nasional)	
Jurnal	Jurnal Ilmiah Ibnu Sina
Judul	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Rimpang Lengkuas Merah (<i>Alpinia Purpurata</i> (Vieill.) K.Schum) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
Tahun; Volume (No): Halaman	2019: 4(01): 203-209
H-Index	7
Impact factor	0,71
Quartil	S3 (http://sinta.ristekbrin.go.id)
Artikel 5 (Nasional)	
Jurnal	Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi
Judul	Isolation of Alkaloid Compounds from Ethanol Extract

	of Rimpang Galang Merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vielli) K. Schum) and nanoparticle production from its Alkaloid Extract. Comparative Study of Antibacterial Properties on <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Eschericia coli</i> .
Tahun; Volume (No): Halaman	2018: 21(1): 1-7
H-Index	10
Impact Factor	0,53
Quartil	S2 (http://sinta.ristekbrin.go.id)

C. Isi Artikel

Berikut paparan isi dari artikel yang akan di telaah:

Tabel 3. 2 Pemaparan isi artikel yang ditelaah

a.	Artikel Pertama	
	Judul Artikel	Evaluation of Phytochemicals, Antioxidant, Antibacterial and Antidiabetic Potential of <i>Alpinia galanga</i> and <i>Eryngium foetidum</i> Plants of Manipur (India)
	Nama Jurnal	Pharmacognosy Journal
	Penerbit	Department of Biomedical science, College of Health Science, Jimma university, Jimma, ETHOPIA.
	Volume & Halaman	8 (459 – 464)
	Tahun Terbit	2016
	Penulis Artikel	Tabarak Malik, Devendra Kumar Pandey, Priyanka Roy, Annie Okram
	ISI ARTIKEL	
	Tujuan Penelitian	Penelitian yang dilakukan pada artikel tersebut bertujuan untuk mendapatkan penilaian komparatif potensi antioksidan, antibakteri, dan antidiabetik dari tanaman lengkuas (<i>A. galanga</i>)

Metode Penelitian	
- Desain	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, metode ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut metanol, etanol, dan air yang digunakan untuk menarik komponen kimia yang ada pada <i>Eryngium foetidum</i> dan <i>Alpinia galanga</i> , kemudian dilakukan skrining fitokimia terpenoid, flavonoid, saponin, tanin dan fenol. Kemudian dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH, uji antidiabetik secara <i>in vitro</i> dan dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak rimpang lengkuas putih menggunakan metode difusi sumuran.
- Populasi & Sampel	<i>Eryngium foetidum</i> dan <i>Alpinia galanga</i> dikumpulkan dari area lokal Imphal, Manipur pada bulan Desember 2013
- Instrumen	Penggiling, penangas air, perlengkapan gelas (labu berbentuk kerucut, gelas kimia, tabung reaksi, pelat Petri), mikropipet, pelubang gel, Keseimbangan digital, inkubator, <i>Laminar Flow hood</i> , Oven udara panas, <i>Spectrophotometer</i> , kulkas, <i>autoclave</i> , dan Oven gelombang mikro.
- Metode analisis	<p>Analisis penelitian dilakukan secara kuantitatif ekstraksi sampel yang digunakan yaitu menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut metanol, etanol dan air yang digunakan untuk mengekstraksi komponen kimia pada <i>Alpinia galanga</i>, kemudian dilakukan skrining fitokimia flavonoid dan fenol. Kemudian dilakukan uji antibakteri.</p> <p>Metode uji daya hambat antibakteri yang digunakan adalah metode difusi sumuran sehingga parameter hasil penelitian yaitu mengukur luas diameter zona hambat antibakteri.</p> <p>Hasilnya aktivitas antibiotik dianalisis dengan direpresentasikan sebagai rata-rata dari tiga ulangan diikuti oleh deviasi standar yaitu Mean \pm SD.</p>
Hasil Penelitian	<p>Hasil uji aktivitas antibakteri dari berbagai ekstrak rimpang <i>Alpinia galanga</i> yaitu sebagai berikut :</p> <p>Hasil antibakteri ekstrak metanol tanaman lengkuas terhadap bakteri yaitu <i>Bacillus flexus</i> 12.1 \pm 0,53 mm; <i>Bacillus subtilis</i> 11,0 \pm 0,56 mm; <i>Bacillus megaterium</i> 15,05 \pm 0,62 mm; <i>Pseudomonas oleovorans</i> 14,06 \pm 0,43 mm;</p>

		<p><i>Klebsiella pneumoniae</i> 0 mm; <i>Salmonella enterica</i> 13,0 ± 0,05 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 12,03 ± 1,30 mm; <i>Escherichia coli</i> 4.08 ± 1.40. Ekstrak etanol tanaman lengkuas terhadap bakteri yaitu <i>Bacillus flexus</i> 13,5 ± 0,35 mm ; <i>Bacillus subtilis</i> 12,5 ± 0,35 mm; <i>Bacillus megaterium</i> 12,5 ± 0,35 mm; <i>Pseudomonas oleovorans</i> 8.5 ± 0.71 mm; <i>Klebsiella pneumoniae</i> 8.0 ± 1.41 mm; <i>Salmonella enterica</i> 13,5 ± 1,12 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 11.0 ± 0.71 mm; <i>Escherichia coli</i> 7.04 ± 1.10 mm. Ekstrak air tanaman lengkuas terhadap bakteri yaitu <i>Bacillus flexus</i> 10,5 ± 0,71 mm ; <i>Bacillus subtilis</i> 8.0 ± 1.41 mm; <i>Bacillus megaterium</i> 4.0 ± 1.41 mm; <i>Pseudomonas oleovorans</i> 0 mm; <i>Klebsiella pneumoniae</i> 0 mm; <i>Salmonella enterica</i> 11.5 ± 4.24 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 9,05 ± 0,71; <i>Escherichia coli</i> 0 mm.</p>
	Kesimpulan dan Saran	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak tanaman <i>Alpinia galanga</i> memiliki antibakteri yang kuat.
b	Artikel Kedua	
	Judul Artikel	Bactericidal action of <i>Alpinia galanga</i> essential oil on food-borne bacteria
	Nama Jurnal	Drug Discoveries & Therapeutics.
	Penerbit	Department of Pharmaceutical Science, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand
	Volume & Halaman	5 (84-89)
	Tahun Terbit	2011
	Penulis Artikel	Waranee Prakatthagomol , Srikanjana Klayraung , Siriporn Okonogi
	ISI ARTIKEL	
	Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak dan minyak atsiri tanaman lengkuas putih (<i>Alpinia Galanga</i>).
	Metode Penelitian	
	Desain	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, metode ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat, dan etanol,

	<p>kemudian untuk ekstraksi minyak atsiri menggunakan metode destilasi. Kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak rimpang lengkuas merah menggunakan metode difusi cakram.</p>
Populasi & Sampel	<p>Rimpang <i>A. galanga</i> usia 6-12 bulan dibudidayakan di Indonesia dikumpulkan pada bulan Oktober 2018.</p>
Instrumen	<p>Penggiling, penangas air, gelas kimia, tabung reaksi, cawan petri, mikropipet, pelubang gel, <i>rotavapour</i>, lemari es, <i>soxhlet</i>, inkubator dan GC – MS</p>
Metode analisis	<p>Analisis penelitian dilakukan secara kuantitatif ekstraksi sampel yang digunakan yaitu menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol yang digunakan untuk mengekstraksi <i>Alpinia galanga</i>. Dan destilasi air untuk mengambil minyak atsiri pada tanaman <i>Alpinia galanga</i> yang kemudian dianalisis komponen minyak atsiri pada destilat rimpang lengkuas menggunakan GC-MS. Kemudian ekstrak dan minyak atsiri dilakukan uji antibakteri.</p> <p>Metode uji daya hambat antibakteri yang digunakan adalah metode difusi cakram sehingga parameter hasil penelitian yaitu mengukur luas diameter zona hambat antibakteri.</p> <p>Metode analisis tidak menggunakan alat bantu SPSS, namun hanya menggunakan data hasil di laboratorium dengan dimasukkan ke dalam tabel hasil.</p>
Hasil Penelitian :	<p>Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi menggunakan pelarut <i>n</i>-heksan, etil asetat, dan etanol. Kemudian untuk ekstraksi minyak atsiri menggunakan metode destilasi dengan hasil rata-rata 3,0 mL/kg simplisia. Kemudian hasil identifikasi komponen menggunakan kromatografi terdapat 27 senyawa yang memakili 93,1% dari seluruh komponen minyak atsiri. Hasil analisa kuantitatif menggunakan GC-MS minyak atsiri tanaman lengkuas terdiri dari dua terpena siklik yaitu piperitenone (33,3%) dan limonene (29,6%).</p> <p>Hasil uji daya hambat ekstrak <i>n</i>-heksan, etil asetat, etanol dan minyak esensial atau minyak atsiri tanaman lengkuas</p>

		<p>sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil uji ekstrak etanol terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> 11.8 ± 0.4 mm; <i>Escherichia coli</i> 0 mm; <i>Salmonella typhimurium</i> 0 mm. 2. Hasil uji ekstrak etil asetat terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> 16.5 ± 1.4 mm; <i>Escherichia coli</i> 9.0 ± 0.1 mm; <i>Salmonella typhimurium</i> 7.8 ± 0.4 mm. 3. Hasil uji ekstrak n-heksan terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> 21.7 ± 2.9 mm; <i>Escherichia coli</i> 0 mm; <i>Salmonella typhimurium</i> 0 mm. 4. Hasil uji minyak atsiri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> 10.0 ± 0.2 mm; <i>Escherichia coli</i> 10.2 ± 0.4 mm; <i>Salmonella typhimurium</i> 9.5 ± 1.0 mm.
	Kesimpulan dan Saran	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak, n-heksan, etil asetat, etanol dan minyak atsiri tanaman <i>Alpinia galanga</i> memiliki aktivitas sebagai antibakteri.
c.	Artikel ketiga	
	Judul Artikel	Antioxidant And Antimicrobial Activities Of Rhizome Extracts From Malaysian Species Of <i>Alpinia Galanga</i> And <i>Alpinia Officinarum</i>
	Nama Jurnal	Pharmacologyonline
	Penerbit	Institute for Research in Molecular Medicine (INFORMM), Universiti Sains Malaysia, 11800 Minden, Penang, Malaysia.
	Volume & Halaman	1 (366-375)
	Tahun Terbit	2019
	Penulis Artikel	Manoharan Karuppiah Pillai, Rusli Ismail, Sreenivasan Sasidharan, Mohd. Zaini Asmawi, Tan Soo Choon, Sissay Bekele Mekbib, Subramanion Jothy Lachumy
	ISI ARTIKEL	
	Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak tanaman <i>Alpinia Galanga</i> dan antioksidan dari tanaman <i>Alpinia Officinarum</i> .
	Metode Penelitian	
	Desain	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, metode ekstraksi menggunakan metode sokletasi dengan

	<p>menggunakan pelarut etanol dan air. Uji aktivitas antibakteri ekstrak menggunakan metode difusi cakram. Dan uji kadar antioksidan tanaman <i>Alpinia officinarum</i> menggunakan metode DPPH.</p>
Populasi & Sampel	10 kg rimpang segar <i>A. galanga</i> dan 6 kg rimpang kering <i>A. officinarum</i> dibeli dari pasar lokal di Penang
Instrumen	Penggiling, <i>evaporator</i> , penangas air, gelas kimia, tabung reaksi, cawan petri, mikropipet, pelubang gel, <i>soxhlet</i> , inkubator, oven, <i>spectrophotometer</i> , kulkas, <i>autoclave</i> .
Metode analisis	<p>Analisis penelitian dilakukan secara kuantitatif ekstraksi sampel yang digunakan yaitu menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan air terhadap rimpang kering dan segar tanaman <i>A. galanga</i> yang kemudian hasil ekstraksinya digunakan untuk uji antibakteri dengan metode difusi cakram.</p> <p>Metode uji daya hambat antibakteri yang digunakan adalah metode difusi cakram sehingga parameter hasil penelitian yaitu mengukur luas diameter zona hambat antibakteri.</p> <p>Analisis data dikumpulkan dalam bentuk tabel-tabel hasil. Semua percobaan dilakukan tiga replikasi rata-rata dari tiga nilai bersama dengan standar deviasi, \pm SD. Tabel diolah menjadi bentuk grafik untuk mempermudah membaca informasi.</p>
Hasil Penelitian :	<p>Hasil uji daya hambat antibakteri ekstrak lengkuas sebagai antibakteri yaitu:</p> <p>Diameter zona hambat antibakteri ekstrak etanol lengkuas kering terhadap <i>Escherichia coli</i> 0 mm; <i>Salmonella typhi</i> 22 mm; <i>Bacillus subtilis</i> 0 mm; <i>Bacillus thuringiensis</i> 0mm; <i>Micrococcus luteus</i> 0mm; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 0 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 26 mm; <i>Pseudomonas. merobilis</i> 15 mm; <i>Aspergillus niger</i> 25 mm; <i>Candida albicans</i> 0 mm. Diameter zona hambat antibakteri ekstrak air lengkuas segar terhadap <i>Escherichia coli</i> 12 mm; <i>Salmonella typhi</i> 0 mm; <i>Bacillus subtilis</i> 0 mm; <i>Bacillus thuringiensis</i> 0mm; <i>Micrococcus luteus</i> 0mm; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 0 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 0 mm; <i>Pseudomonas. merobilis</i> 0 mm; <i>Aspergillus niger</i> 0 mm; <i>Candida albicans</i> 17 mm. Diameter zona hambat antibakteri ekstrak air lengkuas</p>

		kering terhadap <i>Escherichia coli</i> 15 mm; <i>Salmonella typhi</i> 0 mm; <i>Bacillus subtilis</i> 0 mm; <i>Bacillus thuringiensis</i> 0 mm; <i>Micrococcus luteus</i> 16 mm; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 17 mm; <i>Staphylococcus aureus</i> 17 mm; <i>Pseudomonas merobilis</i> 18 mm; <i>Aspergillus niger</i> 11 mm; <i>Candida albicans</i> 20 mm
	Kesimpulan dan Saran	<p>Ekstrak etanol dari rimpang kering <i>Alpinia galanga</i> dan ekstrak air dari rimpang segar dan kering tanaman <i>Alpinia galanga</i> memiliki aktivitas antibakteri terhadap delapan isolat bakteri yaitu <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella typhi</i>, <i>Bacillus subtilis</i>, <i>Bacillus thuringiensis</i>, <i>Micrococcus luteus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas merobilis</i> dua isolat jamur yaitu <i>Aspergillus niger</i> dan <i>Candida albicans</i>.</p> <p>Ekstrak etanol dan air dari rimpang kering <i>Alpinia officinarum</i> memiliki aktivitas antioksidan diuji metode DPPH. Hasil uji menunjukkan aktivitas antioksidan yang menjanjikan dengan nilai IC 50 adalah ~ 0,18 dan ~ 0,13 mg / mL.</p>
d	Artikel keempat	
	Judul Artikel	Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas merah (<i>Alpinia Purpurata</i> (Vieill.) K.schum) terhadap bakteri <i>staphylococcus aureus</i>
	Nama Jurnal	Jurnal Ilmiah Ibnu Sina
	Penerbit	Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin
	Volume & Halaman	4 (203-209)
	Tahun Terbit	2019
	Penulis Artikel	Rakhmadhan Niah, Saftia Aryzki, Anna Khumaira Sari , Shela Puzi Dina
	ISI ARTIKEL	
	Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas merah terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .

Metode Penelitian	
Desain	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, metode ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% yang digunakan untuk menarik komponen kimia yang ada pada lengkuas merah seperti flavonoid, tanin, saponin, serta terpenoid yang memiliki daya hambat bakteri. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas merah menggunakan metode sumuran dengan konsentrasi 40%, 30%, 20%, 10% dan 5%, Klindamisin konsentrasi 50µg/ml sebagai kontrol (+) dan etanol 96% sebagai kontrol (-).
Populasi & Sampel	Rimpang lengkuas merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum)
Instrumen	Mikropipet, jangka sorong, oven, <i>incubator</i> dan LAF.
Metode analisis	<p>Analisis penelitian dilakukan secara kuantitatif ekstraksi sampel yang digunakan yaitu menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% yang digunakan untuk mengekstraksi komponen kimia pada lengkuas merah, kemudian dilakukan skrining fitokimia flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin positif pada ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas merah. Metode uji daya hambat antibakteri yang digunakan adalah metode difusi sumuran sehingga parameter hasil penelitian yaitu mengukur luas diameter zona hambat antibakteri.</p> <p>Analisis data dilakukan menggunakan SPSS Versi 17 yaitu uji <i>One Way Anova</i> didapatkan perbedaan yang bermakna (signifikan) pada kelima konsentrasi ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas merah dalam menghambat <i>Staphylococcus aureus</i> dengan menggunakan metode sumuran dengan nilai signifikansi <0.05</p>
Hasil Penelitian :	Ekstrak lengkuas merah setelah dilakukan skrining fitokimia flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin bahwa ekstrak etanol 96% lengkuas merah memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin. Diameter rata-rata zona hambat ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas dengan konsentrasi 40%, 30%, 20%, 10% dan 5%, kontrol positif (klindamisin), dan kontrol negatif (etanol 96%) berturut-turut pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> adalah 28,06 mm; 25,17 mm; 23,15 mm; 20,38 mm; 18,34 mm; 30,13 mm; 0 mm

	Kesimpulan dan Saran	Ekstrak etanol 96% tanaman jahe merah memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan diameter rata-rata zona hambat ekstrak etanol 96% rimpang lengkuas dengan konsentrasi 40%, 30%, 20%, 10% dan 5%, kontrol positif (klindamisin), dan kontrol negatif (etanol 96%) berturut-turut pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> adalah 28,06 mm; 25,17 mm; 23,15 mm; 20,38 mm; 18,34 mm; 30,13 mm; 0 mm.
e	Artikel kelima	
	Judul Artikel	Isolation of Alkaloid Compounds from Ethanol Extract of Rimpang Galang Merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vielli) K. Schum) and nanoparticle production from its Alkaloid Extract. Comparative Study of Antibacterial Properties on <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Eschericia coli</i> .
	Nama Jurnal	Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi
	Penerbit	<i>Chemistry Department, Faculty of Sciences and Mathematics, Diponegoro University</i>
	Volume & Halaman	21 (1-7)
	Tahun Terbit	2018
	Penulis Artikel	Vatara Artanta Silalahi, Enny Fachriyah, Pratama Jujur Wibawa.
	ISI ARTIKEL	
	Tujuan Penelitian	Tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah untuk membandingkan aktivitas antibakteri antara sediaan nanopartikel dan ekstrak lengkuas merah.
	Metode Penelitian	
Desain penelitian	Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental yang melakukan uji antibakteri ekstrak etanol lengkuas (<i>Alpinia purpurata</i> (Vielli) K.Schum) dengan menggunakan metode difusi cakram dengan parameter diameter zona hambat. Serta melakukan indentifikasi kandungan kimia dari ekstrak lengkuas (<i>Alpinia purpurata</i> (Vielli) K.Schum) memiliki aktivitas antibakteri yaitu dengan fitokimia dan Kromatografi Lapis Tipis.	

Populasi & Sampel	Rimpang lengkuas merah
Instrumen penelitian	Labu takar, gelas ukur, beaker gelas, pipet volum, pipet mikro dan sebagainya. Disamping itu, mesin Blender, Lampu detektor UV, satu set alat maserator, satu set alat Buchi rotary evaporator, Neraca analitik, Botol vial, Spektrofotometer <i>ultraviolet visible</i> (UV-Vis), <i>Fourier-transformed infrared</i> (FT-IR), <i>Liquid chromatography-Mass spectrometer</i> (LC-MS). <i>Particles size analyzer</i> (PSA), <i>Magnetic stirrer</i> , Autoklaf, Spreader, kertas saraing, inkubator, <i>Laminar air flow box</i> , dan Cawan petri.
Metode analisis	Analisis data dikumpulkan dalam bentuk tabel-tabel hasil. Tabel diolah menjadi bentuk grafik untuk mempermudah membaca informasi. Analisis pada penelitian ini tidak menggunakan alat bantu <i>software</i> statistik SPSS.
Hasil Penelitian :	<p>Ekstrak pekat yang dihasilkan dari ekstraksi adalah Hasil pemekatan maserat etanol rimpang lengkuas merah sebanyak 38 g, ini berarti rendemennya sekitar 4,6 %. Hasil uji fitokimia ekstrak rimpang lengkuas mengandung senyawa ekstrak etanol rimpang lengkuas merah mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, steroid dan triterpen.</p> <p>Hasil KLT terhadap ekstrak alkaloid total ini diperoleh 4 noda dengan $Rf_1 = 0.928$, $Rf_2 = 0.823$, $Rf_3 = 0.485$ dan $Rf_4 = 0.312$. Setelah dilakukan uji penampak bercak dengan pereaksi <i>Dragendorff</i> dapat diketahui bercak yang positif merupakan alkaloid adalah yang memberikan warna merah bata, yaitu bercak pertama dengan $Rf = 0.928$.</p> <p>Hasil dari daya hambat ekstrak lengkuas merah alkaloid terhadap pertumbuhan bakteri <i>S. aureus</i> dengan konsentrasi ekstrak lengkuas 2000 ppm, 3000 ppm dan 5000 ppm menunjukkan hasil aktivitas antibakteri secara berturut – turut adalah rata – rata 3,23 mm; 4,6 mm; dan 5,8 mm.</p>
Kesimpulan dan Saran	Hasil uji antibakteri sediaan nanopartikel dan ekstrak Lengkuas merah memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>S. aureus</i> .