

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis

Meta analisis merupakan suatu teknik yang dapat digunakan untuk menggabungkan hasil 2 atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Meta analisis dapat dipandang sebagai bagian dari *review article* yang digunakan secara sistematis (*systematic review*) yang menggunakan analisis statistika formal (Anwar, 2005). Meta analisis adalah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara merangkum data penelitian dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya, pengumpulan data penelitian dilakukan. Meta analisis memiliki keuntungan yaitu diperoleh studi baru dengan jumlah subyek yang besar sehingga dapat ditarik kesimpulan yang lebih defenif. Kekurangannya terletak pada masalah teknis yakni penggunaan statistika yang tepat untuk penggabungan data (Anwar, 2005).

Pembuatan penelitian meta analisis secara ringkas terdiri dari 4 langkah, yaitu (Anwar, 2005):

1. Identifikasi makalah atau jurnal yang akan disertakan dalam meta analisis.
2. Seleksi, yakni penilaian kualitas laporan penelitian.
3. Abstraksi, berupa kuantifikasi hasil masing – masing penelitian untuk digabungkan.
4. Analisis, yakni penggabungan dan pelaporan hasil meta analisis.

B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel

Jurnal Insan Farmasi Indonesia, 1(2) 191-200	Judul	Optimasi Ekstrak Daun Karamunting (Melastoma Malabathricum L.) dari berbagai pelarut sebagai antibakteri tifoid
	Tahun	2018
	H- Index	3
	Quartil	-
	SINTA	S5
	ISSN	26213184
	DOI	-
Jurnal Ilmiah Manuntung	Judul	Potensi ekstrak daun tanaman karamunting (Melastoma Malabathricum L.) Di daerah Kalimantan sebagai antibakteri staphylococcus aureus
	Tahun	2018
	H- Index	11
	Quartil	-
	SINTA	S3
	ISSN	24771821
	DOI	-
Natural Science: journal of science and technology	Judul	Ethanol Exkstrak of Melastoma malabathricum L. Leaves potensial as anti-bacterial agent on salmonella
	Tahun	2017
	H- Index	12
	Quartil	-
	SINTA	S4
	ISSN	25411969
	DOI	-

Jurnal farmasi Indonesia	insan	Judul	Uji Aktivitas Etanol 96% daun karamunting (Melastoma malabathricum L.) terhadap salmonella typhi
		Tahun	2018
		H-index	3
		Quartil	-
		SINTA	S5
		ISSN	26214032
		DOI	-
Natural research	product	Judul	Chemical Constituens and antibacterial activity of melastoma malabathricum L.
		Tahun	2012
		H- Index	-
		Quartil	Q2
		SINTA	-
		ISSN	1478–6427
		DOI	10.1080/14786419.2010.538395

C. Isi Jurnal

1. Artikel Pertama

- 1) Judul Artikel : Optimasi Ekstrak Daun Karamunting (Melastoma malabathricum L.) Dari Berbagai Pelarut Sebagai Antibakteri Tifoid
- 2) Nama Jurnal : Jurnal Insan Farmasi Indonesia
- 3) Penerbit : Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

- 4) Volume & Halaman : Volume 1 Nomor 2
- 5) Tahun Terbit : 2018
- 6) Penulis Artikel : Rakhmadhan Niah dan Dwi Rizki
Febrianti
- 7) Tujuan Penelitian : Mengoptimasi ekstrak daun karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) dari berbagai pelarut sebagai anti bakteri *Salmonella typhi* penyebab demam *typhoid*
- 8) Metode Penelitian
- Desain : Penelitian Eksperimental
 - Populasi : Daun Karamunting
 - Sampel : Ekstrak Daun Karamunting
 - Instrumen : mikropipet, LAF, Oven, petri, cork borer, beker glass, spuit dll.
 - Metode analisis : Menghitung zona hambatan pada metode difusi sumuran

9) Hasil Penelitian :

Pada jurnal ini diperoleh data hasil uji penelitian sebagai berikut

Perlakuan	Diameter (mm)				Diameter rata-rata (mm) \pm SD
	I	II	III	IV	
M20%	24.29	24.19	24.2	24.29	24.24 \pm 0.05
M10%	16.39	16.39	16.32	16.39	16.37 \pm 0.04
M5%	10.69	10.79	10.81	10.72	10.75 \pm 0.06
M2,5%	1.11	1.17	1.13	1.15	1.14 \pm 0.03
E20%	11.49	11.39	11.4	11.42	11.43 \pm 0.05
E10%	6.09	5.98	5.97	5.97	6.00 \pm 0.06
E5%	1.91	2.00	2.01	1.99	1.98 \pm 0.05
E2.5%	0	0	0	0	0.00 \pm 0.00
N20%	6.02	5.99	6.1	6.11	6.06 \pm 0.06
N10%	2.11	2.00	2.11	2.13	2.09 \pm 0.06
N5%	1.11	1.13	1.16	1.15	1.14 \pm 0.02
N2.5%	0	0	0	0	0.00 \pm 0.00
Kontrol Positif	22.89	22.83	22.84	22.76	22.83 \pm 0.05
Kontrol Negatif	0	0	0	0	0.00 \pm 0.00

Keterangan : M20% (Konsentrasi 20% Ekstrak Metanol); M10% (Konsentrasi 10% Ekstrak Metanol); M5% (Konsentrasi 5% Ekstrak Metanol); M2,5% (Konsentrasi 2,5% Ekstrak Metanol); E20% (Konsentrasi 20% Ekstrak Etanol); E10% (Konsentrasi 10% Ekstrak Etanol); E5% (Konsentrasi 5% Ekstrak Etanol); E2,5% (Konsentrasi 2,5% Ekstrak Etanol); N20% (Konsentrasi 20% Ekstrak N-heksan); N10% (Konsentrasi 10% Ekstrak N-Heksan); N5% (Konsentrasi 5% Ekstrak N-heksan); N2,5% (Konsentrasi 2,5% Ekstrak N-heksan); Kontrol Positif (Kloramfenikol); Kontrol Negatif (Aquadest steril). Ekstrak Etanol telah publish di Jurnal Insan Farmasi Indonesia Vol 1 Tahun 2018 .

10) Kesimpulan dan Saran :

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun karamunting dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* dan dapat sebanding dengan kontrol positif kloramfenikol dengan kategori zona hambat sangat kuat

2. Artikel Ke Dua

- 1) Judul Artikel : Potensi Ekstrak Daun Tanaman
Karamunting (*Melastoma Malabathricum*)

L.) Di Daerah Kalimantan Sebagai
Antibakteri *Staphylococcus Aureus*

- 2) Nama Jurnal : Jurnal Ilmiah Manuntung
- 3) Penerbit : Akademi Farmasi Samarinda
- 4) Volume & Halaman : Suplemen Volume 4 Nomor 1
- 5) Tahun Terbit : 2018
- 6) Penulis Artikel : Rakhmadhan Niah dan Riki Nirwan
Bahasyah
- 7) Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun
karamunting sebagai penghambat
pertumbuhan bakteri *Staphylococcus
aureus*
- 8) Metode Penelitian
- Desain : Penelitian Eksperimental
 - Populasi : Daun Karamunting
 - Sampel : Ekstrak Daun Karamunting
 - Instrumen : alat-alat gelas, oven, timbangan,
evaporator, LAF, waterbath, inkubator
 - Metode analisis : Menghitung zona hambat dan jumlah
bakteri pada metode sumuran.

9) Hasil Penelitian :

Pada jurnal ini diperoleh data hasil uji penelitian sebagai berikut

Perlakuan	Diameter (mm)					X (mm)
	I	II	III	IV	V	
K (-)	-	-	-	-	-	-
K (+)	21.83	21.85	21.82	23.81	21.83	22.23
C 25%	-	-	-	-	-	-
C 50%	5.43	5.45	5.21	5.51	5.43	5.34
C 75%	9.41	9.41	9.43	9.37	9.39	9.40
C 100%	12.60	12.54	12.20	12.35	12.44	12.43

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun karamunting dapat menghambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

10) Kesimpulan dan Saran :

Hasil uji daya hambat ekstrak daun karamunting terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* diperoleh hasil zona hambat konsentrasi ekstrak 50% sebesar 5,34 mm; konsentrasi ekstrak 75% sebesar 9,40 mm; konsentrasi ekstrak 100% sebesar 12,43 mm, aquadest steril sebagai kontrol negatif dan terdapat zona daya hambat paling besar pada amoxicillin 25 µg sebagai kontrol positif yaitu sebesar 22,23mm.

3. Artikel Ke Tiga

- 1) Judul Artikel : Potensi Tumbuhan *Melastoma malabathricum* L. Sebagai Bahan Antibakteri *Salmonellosis*
- 2) Nama Jurnal : Natural Science: Journal of Science and

Technology

- 3) Penerbit : FMIPA UNTAD
- 4) Volume & Halaman : Volume 6, Nomor 2
- 5) Tahun Terbit : 2017
- 6) Penulis Artikel : Mutia Handayani, Orryani Lambui dan I Nengah Suwastika
- 7) Tujuan Penelitian :
 - a) Untuk mendeskripsikan morfologi tumbuhan *M. malabathricum* L. yang berasal dari Desa Lero
 - b) Mengetahui efektivitas ekstrak daun *M. malabathricum* L. dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dan
 - c) Mengetahui konsentrasi yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. typhi*.
- 8) Metode Penelitian
 - Desain : Eksperimental
 - Populasi : Daun *M. malabathricum* L. yang berasal dari Desa Lero, Kecamatan Sindue
 - Sampel : Ekstrak Daun *M. malabathricum* L.
 - Instrumen : Alat-alat gelas, oven, timbangan, evaporator,

LAF, waterbath, inkubator

- Metode analisis : Menghitung zona hambat pada metode sumuran

9) Hasil Penelitian :

Pada jurnal ini diperoleh data hasil uji penelitian sebagai berikut

Konsentrasi	Pengamatan Zona Hambat tiap ulangan (mm)			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Konsentrasi Negatif (Na CMC 1%)	0	0	0	0	0
10%	11	12	11	34	11,3
20%	12	14	12	38	12,6
40%	12	16	15	43	14,3
60%	18	20	24	62	20,6
Kontrol positif (Amoxicillin 2%)	27	28	26	81	27

Berdasarkan pengamatan zona daya hambat yang terbentuk, zona daya hambat dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu sangat kuat bila zona hambat >20 mm, kuat 10-20 mm, sedang 5-10 mm dan lemah.

10) Kesimpulan dan Saran :

Daun *M. malabathricum* L. memiliki kemampuan menghambat bakteri *S. typhi* dengan konsentrasi ekstrak daun *M. malabathricum* L. yang paling efektif dalam menghambat bakteri *S. typhi* yaitu 60%.

4. Artikel Ke Empat

- 1) Judul Artikel : Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 96% Daun Karamunting (*Melastoma Malabathricum* L.) Terhadap *Salmonella Typhi*

- 2) Nama Jurnal : Jurnal Insan Farmasi Indonesia
- 3) Penerbit : Akademi Farmasi Samarinda
- 4) Volume & Halaman : Volume 1 nomor 1
- 5) Tahun Terbit : 2018
- 6) Penulis Artikel : Rakhmadan Niah
- 7) Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui efektivitas metabolit sekunder ekstrak etanol 96% daun karamunting didaerah Hulu Sungai Selatan terhadap *Salmonella typhi* penyebab demam tifoid.
- 8) Metode Penelitian
- Desain : Eksperimental
 - Populasi : Daun karamunting didaerah Hulu Sungai Selatan
 - Sampel : Ekstrak Etanol 96% daun karamunting didaerah Hulu Sungai Selatan
 - Instrumen : Alat-alat gelas, oven, timbangan, evaporator, LAF, waterbath, inkubator
 - Metode analisis : Menghitung zona hambat pada metode sumuran

9) Hasil Penelitian :

Pada jurnal ini diperoleh data hasil uji penelitian sebagai berikut

Perlakuan	Diameter (mm)				Diameter rata-rata (mm) \pm SD
	I	II	III	IV	
E20%	11.49	11.39	11.4	11.42	11.43 \pm 0.05
E10%	6.09	5.98	5.97	5.97	6.00 \pm 0.06
E5%	1.91	2.00	2.01	1.99	1.98 \pm 0.05
E2.5%	0	0	0	0	0.00 \pm 0.00
Kontrol Positif	22.89	22.83	22.84	22.76	22.83 \pm 0.05
Kontrol Negatif	0	0	0	0	0.00 \pm 0.00

E20% (Konsentrasi 20% Ekstrak Etanol Daun Karamunting); E10% (Konsentrasi 10% Ekstrak Etanol Daun Karamunting); E5% (Konsentrasi 5% Ekstrak Etanol Daun Karamunting); E2,5% (Konsentrasi 2,5% Ekstrak Etanol Daun Karamunting); Kontrol Positif (Kloramfenikol); Kontrol Negatif (Aquadest steril)

10) Kesimpulan dan Saran :

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun karamunting dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 20% .

5. Artikel Ke Lima

- 1) Judul Artikel : Chemical constituents and antibacterial activity of *Melastoma Malabathricum* L.
- 2) Nama Jurnal : Natural product research
- 3) Penerbit : Taylor and Francis
- 4) Volume & Halaman : Vol. 26, No 7 April 2012, 609-618
- 5) Tahun Terbit : 2012
- 6) Penulis Artikel : Keng chong wong, dafaalla

Mohamed hag ali, peng-lim
boey.

7) Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun Karamunting terhadap beberapa bakteri gram positif.

8) Metode Penelitian

- Desain : Eksperimental
- Populasi : Daun Karamunting
- Sampel : Ekstrak Daun Karamunting
- Instrumen : Alat-alat gelas, oven, timbangan, evaporator, LAF, waterbath, inkubator, spektrofotometer, kromatografi kolom
- Metode analisis : Dievaluasi aktivitas antibakterinya dengan metode difusi agar. fraksinasi dan isolasi pelarut dilakukan dengan silika gel dan kromatografi kolom Sephadex menggunakan sistem pelarut

yang berbeda. Struktur yang terisolasi dikonfirmasi dengan perbandingan data spektralnya (UV, IR, MS, ¹H- dan ¹³C-NMR)

9) Hasil Penelitian :

Pada jurnal ini diperoleh data hasil uji penelitian sebagai berikut

Tabel aktivitas antibakteri dan senyawa yang diisolasi dari *Melastoma malabathricum* L.

Sampel	Zona hambatan konsentrasi	(Diameter, mm, rata-rata)	
		S. Aureus	S.thypi
Ekstraksi 1	40	15.0(23.5)	15.5
	20	12.5(18.0)	13.0
	10	10.0(13.5)	12.0
	5	09.0(11.0)	11.0
Fraksi 1	40	10.0(25.5)	13.0
	20	09.0(20.5)	11.5
	10	08.0(18.0)	10.5
	5	07.0	09.0
Fraksi 2	40	12.0(19.5)	13.0(19.5)
	20	10.5	11.5
	10	10.0	10.0
	5	08.0	09.0
1	2	10.5	11.0
	1	09.5	10.0
	0.5	08.5	10.0
	0.25	07.5	09.5
2	2	12.5	-
	1	11.0	-
	0.5	10.0	-
	0.25	0.90	-
3	2	11.0	-
	1	10.5	-
	0.5	10.0	-
	0.25	09.0	-
4	2	08.0	10.0

1	07.0	09.0
0.5	-	-
0.25	-	-

Tabel Lanjutan

Sampel	Zona hambatan	(Diameter, rata-rata)	mm,
	Konsentrasi	S. Aureus	S.thypi
Ekstraksi 2	20	15.5(28.5)	18.0(25.5)
	10	13.0(24.5)	14.0(20.5)
	5	11.0(19.5)	12.0(19.5)
	2.5	09.5(15.5)	11.0(16.0)
Fraksi 3	20	16.0(31.5)	-(29.5)
	10	14.0(27.5)	-(25.0)
	5	12.0(26.0)	-(22.0)
	2.5	10.5(22.5)	-(19.0)
6	2	13.0	-
	1	12.5	-
	0.5	11.0	-
	0.25	10.0	-
10	2	09.0(11.0)	-
	1	08.5(10.0)	-
	0.5	07.5(10.0)	-
	0.25	06.0(09.0)	-
11	2	13.0(21.0)	10.5
	1	11.0(19.0)	10.0
	0.5	09.0(16.0)	09.0
	0.25	08.0(14.0)	-
12	2	15.0(29.5)	-(31.0)
	1	15.0(29.0)	-(29.0)
	0.5	14.0(28.5)	-(27.5)
	0.25	13.0(25.5)	-(21.5)
Ref	0.2	30.0	14.0
	0.1	28.5	12.0
	0.05	27.5	10.0
	0.025	26.0	09.0
Kontrol positif		-	-(09.0)

Pada data sampel diatas fraksi 2 menghasilkan asam ursolat dan juga menghasilkan senyawa yaitu triterpenoid dan flavonoid, triterpenoid aktif melawan beberapa mikroorganisme yang diuji.

10) Kesimpulan dan Saran :

Ekstrak daun karamunting berpotensi digunakan sebagai pengobatan alternatif alami herbal karena kandungan antibakteri yang dapat menghambat aktivitas bakteri staphylococcus aureus dan salmonella thypi dengan ekstraksi 1 konsentrasi 40%,20%,10%,5%.