

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan Kajian Artikel**

Penelitian kepustakaan (*library research*) atau kajian artikel adalah serangkaian penelitian yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, atau penelitian yang obyek penelitiannya digali melalui beragam informasi kepustakaan (buku, ensiklopedia, jurnal ilmiah, koran, majalah, dan dokumen). Penelitian kepustakaan atau kajian artikel (*literature review*) merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik (*academic-oriented literature*), serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu.

Fokus penelitian kepustakaan atau kajian artikel (*literature review*) adalah menemukan berbagai teori, prinsip, atau gagasan yang digunakan untuk menganalisis dan memecahkan pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Adapun sifat dari penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni penguraian secara teratur data yang telah diperoleh, kemudian diberikan pemahaman dan penjelasan agar dapat dipahami dengan baik oleh pembaca.

Proses dalam melakukan penelitian dengan jurnal review yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan pencarian artikel penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan

2. Membandingkan artikel-artikel penelitian dengan penelitian sebelumnya dengan melihat simpulan umum pada masing-masing artikel penelitian tanpa harus melakukan analisis statistic atau analisis yang mendalam terhadap data hasil penelitian
3. Membuat simpulan dari sejumlah hasil perbandingan artikel yang terkait dan disesuaikan dengan tujuan pada penelitian.

Perolehan artikel-artikel pada jurnal *review* ini dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti *Google Scholar*, *Science Direct* dan *Elsevier*. Kemudian memasukkan kata kunci pada saat proses penelusuran artikel seperti kandungan bahan kimia obat asam mefenamat dalam jamu. Artikel-artikel yang sejenis dengan tema penelitian selanjutnya dilakukan proses analisis untuk memperoleh artikel yang valid dan sudah terakreditasi. Analisis artikel dapat dilakukan dengan mengidentifikasi status pada artikel tersebut. Identifikasi artikel atau jurnal internasional dapat dicek statusnya dalam laman web scimago, sedangkan identifikasi artikel atau jurnal nasional dapat dicek statusnya dalam laman web sinta ristekbrin. Status artikel atau jurnal yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian *literature review* adalah dengan memeriksa quartil (jurnal internasional), sinta (jurnal nasional), *impact factor*, *h-index*, *Scimago Jurnal Rank (SJR)*, dan ISSN.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Paper dari Jurnal Ilmiah, dari Organisasi yang Terpercaya dan jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang dilakukan pada tahun 2012-2022.

## **B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi literature atau artikel yang akan di review yaitu: (Nursalam 2017)

### Kriteria Inklusi

1. Jurnal diterbitkan dalam rentang waktu 10 tahun (2012-2022).
2. Tipe jurnal (Research articles).
3. Menggunakan Bahasa Indonesia/ Bahasa Inggris
4. Jurnal yang diterbitkan oleh lembaga yang terakreditasi
5. Jurnal tentang kajian kandungan bahan kimia obat asam mefenamat dalam jamu

### Kriteria Eksklusi

1. Tidak dapat diakses *Full Text*
2. Artikel tanpa sumber jurnal yang relevan/terduplikasi

## **C. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel**

Artikel penelitian yang digunakan adalah jenis artikel original research yang berasal dari jurnal nasional dan jurnal internasional. Artikel yang digunakan terdiri dari 4 artikel nasional yang terakreditasi SINTA dan 1 artikel internasional. Artikel-artikel tersebutlah yang akan digunakan sebagai acuan dalam menjawab rumusan masalah pada penelitian ini. Berikut informasi beserta jenis dari masing-masing artikel dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini

**Tabel 3.1 Informasi dan Jenis Artikel**

Artikel 1	Jurnal	Journal Syifa Science and Clinical Research
	Judul	Identifikasi Jamu Yang Beredar Dikota Kendari Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS
	Tahun	2020
	H-index	4
	Impact faktor	0.75
	Sinta	S5
	ISSN	2656-9612
	DOI	-
	Keterangan	Jurnal Nasional
Artikel 2	Jurnal	Jurnal Farmasi Indonesia
	Judul	Identifikasi Asam Mefenamat Dalam Jamu Rematik Yang Beredar Di Distrik Heram Kota Jayapura, Papua
	Tahun	2016
	H-index	14
	Impact factor	0.48
	Sinta	S3
	ISSN	1693-3591
	DOI	-
	Keterangan	Jurnal Nasional
Artikel 3	Jurnal	Jurnal Farmasi Indonesia
	Judul	Deteksi Asam Mefenamat Pada Jamu Pegaliniu Yang Beredar Di Wilayah Pekalongan
	Tahun	2020
	H-index	10
	Impact factor	1.58
	Sinta	S4
	ISSN	2685-5062
	DOI	-
	Keterangan	Jurnal Nasional
Artikel 4	Jurnal	Jurnal Ilmiah Farmasi
	Judul	Analisis Bahan Kimia Obat Asam Mefenamat Dalam Jamu Pegal Linu Dan Jamu Rematik Yang Beredar Di Kota

---

		Manado
	Tahun	2017
	H-index	31
	Impact factor	2.13
	Sinta	S5
	ISSN	2302-2493
	DOI	-
	Keterangan	Jurnal Nasional
Artikel 5	Jurnal	Applied Pharmaceutical Science
	Judul	Analysis Of Acetaminophen, Mefenamic Acid, Sibutramine Hydrochloride, and Sildenafil Citrate
	Tahun	2018
	H-index	-
	Impact factor	-
	ISSN	2231-3354
	DOI	10.732/JAPS.2018.8107
	Keterangan	Jurnal Internasional

---

#### D. Isi Artikel

##### 1. Artikel Pertama

Judul Artikel : Identifikasi Jamu Yang Beredar Dikota Kendari Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS

Nama Jurnal : Journal Syifa Science and Clinical Research

Penerbit : Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo

Volume dan Halaman : 2, Halaman 65-72

Tahun Terbit : 2020

Penulis Artikel : Muhamad Handoyono Suhumena, Ruslin, Asriyanti, Endah Nurrohwinata Djuwarno

ISI ARTIKEL

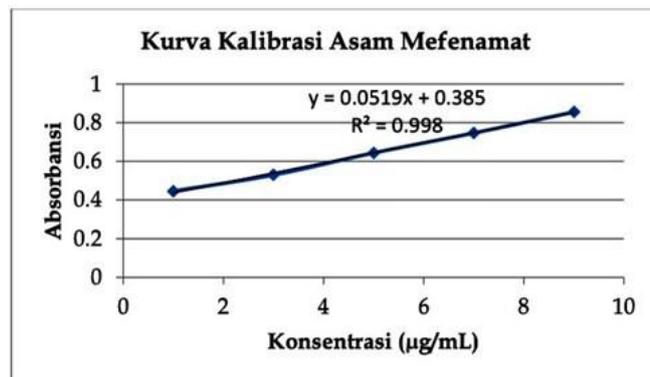
Tujuan Penelitian : bertujuan untuk menentukan validitas metode dalam analisis asam mefenamat secara spektrofotometri UV-Vis pada jamu yang beredar di beberapa pasar Kota Kendari

#### Metode Penelitian

1. Desain : Eksperimental Laboratorium
2. Populasi dan Sampel : Berupa 5 sampel jamu yang diperoleh dari took jamu di kota kendari
3. Instrumen : gelas kimia, gelas ukur, pipet ukur, *vortex mixer*, labu ukur, mikro pipet, pipet tetes, batang pengaduk, spatula, timbangan analitik , dan filler, spektrofotometer UV-Vis.
4. Metode Analisis : metode analisis asam mefenamat secara spektrofotometri UV-Vis, yaitu menggunakan metode *purposive sampling*.

#### Hasil Penelitian

Jumlah sampel pada artikel ini adalah sebanyak 5 sampel jamu yang beredar di pasar tradisional kota Kediri Jawa Timur. Berdasarkan validasi metode uji linieritas dimana dilakukan pembuatan kurva baku asam mefenamat terlebih dahulu. Kurva baku itu sendiri adalah standar dari sampel tertentu yang dapat digunakan sebagai acuan untuk sampel pada pengamatan.



**Gambar 3.1 Kurva baku larutan baku asam mefenamat**

Berdasarkan hasil pembuatan kurva baku, diperoleh persamaan regresi linier  $y = 0,0519x + 0,3854$  dengan koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,998. Koefisien korelasi yang diperoleh mendekati 1, kriteria penerimaan koefisien korelasi yaitu  $> 0,997$  artinya sesuai dengan ketentuan. Oleh sebab dapat dinyatakan bahwa uji linieritas untuk asam mefenamat menghasilkan korelasi yang linier.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik didapatkan nilai LOD yaitu sebesar 0,4 µg/mL dan nilai LOQ sebesar 1,6 µg/mL. Nilai LOD menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0,4 µg/mL adalah konsentrasi terendah dari larutan baku asam mefenamat yang masih bisa terdeteksi oleh spektrofotometri UV-Vis sedangkan nilai LOQ menunjukkan bahwa pada konsentrasi 1,6 µg/mL adalah konsentrasi tertinggi dari larutan asam mefenamat yang masih bisa diukur melalui persamaan regresi yang diperoleh dari kurva baku asam mefenamat.

Parameter presisi diartikan dengan persentase Relative Standard Deviation (% RSD). Hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 3.2 Hasil uji akurasi asam mefenamat**

Konsentrasi (x)	Absorbansi (y)	%recovery	Rata-rata %recovery
1	0,433	94,11	95,41 ± SD
	0,433	94,11	
	0,435	98,03	
2	0,638	99,21	99,04 ± SD
	0,637	98,82	
	0,638	99,21	
3	0,854	102,17	102,5 ± SD
	0,855	102,39	
	0,858	103,05	

Dari hasil perhitungan, rata-rata nilai didapatkan kembali dari ketiga konsentrasi 1 µg/mL, 5µg/mL, dan 9 µg/mL secara berturut- turut yaitu 95,41%,99,04% dan 102.5%. Dari hasil rata-rata % recovery menunjukkan bahwa % recovery sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu dari 80-110%

Hasil uji parameter validasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.3 parameter validasi metode analisis**

No	Parameter Validasi	Hasil	Standar yang dipersyaratkan
1	Lineritas	0,998	> 0,997
2	Batas deteksi (LOD)	0,48 µ/MI	-
3	Batas kuantifikasi (LOQ)	1,63 µ/MI	-
4	Persisi	<i>intraday</i>	0,014%
		<i>interday</i>	0,013%
5	Akurasi	95,41%, 99,04%, 102%	80-110%

Dari Hasil yang didapatkan dari masing-masing parameter validasi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan yaitu koefisien korelasi untuk parameter

linieritas mendekati angka 1 ( $\geq 0,997$ ), parameter presisi yang dinyatakan sebagai % RSD baik presisi intraday maupun presisi intrerday  $\leq 2\%$ , %recovery untuk parameter akurasi berada pada rentang 80-110%. Kriteria diberikan jika metode memberikan simpangan baku relatif atau koefisien variasi  $\leq 2\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa metode spektrofotometri UV-Vis yang digunakan untuk menganalisis asam mfenamat pada jamu memenuhi persyaratan untuk penggunaannya dan dapat dibuktikan kebenarannya.

Berdasarkan penelitian ini ditetapkan menggunakan 5 sampel jamu yang diberi kode sampel A, B, C, D, dan E yang diperoleh dari beberapa pasar yang berada di kota Kendari dan berdasarkan ketidaklengkapan informasi pada etiket seperti nama produsen, khasiat dan nomor notifikasi jamu. Selain ketidaklengkapan informasi pada kemasan, terdapat sampel yang tidak mencantumkan nomor izin edar, dan adapula yang hanya mencantumkan nomor izin edar asal jamu diproduksi, bukan izin edar yang berlaku di Indonesia yaitu nomor notifikasi jamu.

Dari bentuk spektra absorbansi menunjukkan bahwa 4 sampel jamu (sampel A, B, D, dan E) dari ke-5 sampel yang dianalisis menunjukkan spektra yang berbeda dengan spektra larutan baku asam mfenamat yang lain. Sedangkan spektra sampel C menunjukkan serapan maksimal panjang gelombang yang sama dengan larutan baku asam mfenamat yaitu pada panjang gelombang 285 nm. Sampel jamu yang positif mengandung asam mfenamat adalah sampel C, yang dimana diukur serapannya pada panjang gelombang maksimal 285 nm. Pengukuran dilakukan secara triplo untuk meminimalkan kesalahan. Serapan yang

didapatkan adalah 0,815, 0,816 dan 0,815, jadi serapan rata-rata dari sampel C yaitu 0,815. Perhitungan kadar asma mefenamat didalam sampel sebesar 8,4  $\mu\text{g/mL}$  atau sekitar 0,8%. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa masih terdapat jamu yang mengandung BKO asam mefenamat di Kota Kendari. Hal ini sangat bertentangan dengan Undang-undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan Pasal 196 yang telah ditetapkan oleh pemerintah tentang larangan adanya BKO dalam jamu

Kesimpulan : berdasarkan hasil penelitian analisis asam mefenamat pada sampel jamu dapat disimpulkan bahwa metode spektrofotometri UV-Vis untuk analisis asam mefenamat, diperoleh linieritas 0,998 dari rentang konsentrasi 1-9  $\mu\text{g/mL}$ , batas deteksi 0,48 $\mu\text{g/mL}$  dan batas kuantifikasi 1,63 $\mu\text{g/mL}$ . Metode spektrofotometri UV-Vis menunjukkan presisi yang baik dengan %RSD yang diperoleh baik presisi intraday dan presisi interday adalah  $\leq 2\%$  yaitu 0,014% untuk presisi intraday dan presisi interday rata rata % RSD adalah 0,013%, rata-rata % recovery dari ketiga konsentrasi 1  $\mu\text{g/mL}$ , 5 $\mu\text{g/mL}$ , dan 9  $\mu\text{g/mL}$  secara berturut-turut adalah 95,41%, 99,4% dan 102.5%. Kadar BKO jamu yang positif mengandung BKO asam mefenamat di pasar Kota Kendari yaitu 0,8%.

## 2. Artikel kedua

Judul Artikel : Identifikasi Asam Mefenamat Dalam Jamu Rematik Yang Beredar Di Distrik Heram Kota Jayapura, Papua

Nama Jurnal : Jurnal Farmasi Indonesia

Penerbit : Fakultas MIPA Universitas  
Cenderawasih, Jayapura

Volume dan halaman : 13, hal 84-91

Tahun terbit 2016

Penulis : Rusnaeni, Desy Ilmawati Sinaga, Fitria Lanuru,  
Imelda Meriyanti Payungallo, Is Ika Ulfiani

#### ISI ASRTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk menentukan bahan kimia obat asam  
mefenamat dalam sediaan jamu

Metode Penelitian

Desain : Eeksperimental Laboraturium

Populasi dan sampel : 2 sampel jamu rematik yang diproduksi oleh pabrik  
yang berbeda dan diperoleh dari toko-toko jamu  
yang beredar di Distrik Heram

1) Instrumen : beaker glass 50 mL dan 100 mL, gelas ukur 100 mL,  
Erlenmeyer 125 mL, timbangan analitik, oven, pipet tetes, shaker,  
chamber, alummunium foil, corong kaca, corong pisah, kertas saring,  
rotary evaporator vacuum, plat KLT silica gel 60 F254, seperangkat alat  
spektrofotometer UV-Vis, lemari asam, semi automated sampel  
application, desiccator vacuum

2) Metode Analisis : Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi  
asam mefenamat dalam jamu rematik adalah Kromatografi Lapis Tipis  
(KLT).

## Hasil Penelitian

Analisis jamu dilakukan dengan metode KLT dengan dilakukan penimbangan dan pemisahan sampel jamu.

**Tabel 3.4 Hasil penimbangan**

Sampel	Bobot (g)		Bobot sampel yang diuji (g)
	Wadah	wadah+zat	
<b>Sampel 1</b>	94,342	101,876	7,534
<b>Sampel 2</b>	94,158	101,760	7,602
<b>Baku pembanding asam mefenamat</b>	0,021	0,0324	0,0114

**Tabel 3.5 Hasil perhitungan nilai Rf**

Sampel	Jenis Eluen	Jarak	Jarak	Nilai Rf
		Bercak (cm)	Elusi (cm)	
Sampel 1	Etil asetat : metanol : ammonia (80:10:10)	13,5	15	0,90
	Kloroform : metanol (90:10)			
	Sikloheksan : kloroform : metanol : asam asetat glasial (60:30:5:5)	5,2	15	0,34
Sampe 2	Etil asetat : metanol : amonia (80:10:10)	10,1	15	0,67
	Kloroform : metanol (90:10)	2,5	15	0,16
	Sikloheksan : kloroform : metanol : asam asetat glasial (60:30:5:5)	13,1	15	0,87
		12,9	15	0,86
Baku Asam Mefenamat	Etil asetat : metanol : ammonia (80:10:10)	5,6	15	0,37
	Kloroform :metanol (90:10)			
	Sikloheksan : kloroform : metanol : asam asetat glasial (60:30:5:5)	14,2	15	0,94
		6,1	15	0,40

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap kedua sampel jamu rematik yaitu tidak didapatkan mengandung asam mefenamat (negatif) dan dapat dilihat dari tabel 3.5 bahwa kedua sampel jamu memiliki nilai Rf bercak atau noda baku pembanding fase gerak (eluen) tidak memiliki kesamaan. Pada hasil KLT yang

menggunakan fase gerak etil asetat : metanol : ammonia terdapat tiga noda dengan nilai Rf sampel 1 = 0,90, nilai Rf sampel 2 = 0,16 dan nilai Rf baku asam mefenamat = 0,37. Dari hasil kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen kloroform : metanol didapatkan noda atau bercak dengan nilai Rf sampel 1 = 0,34, nilai Rf sampel 2 = 0,87 dan nilai Rf baku asam mefenamat = 0,94. Hasil kromatografi lapis tipis dengan menggunakan eluen sikloheksana : kloroform : metanol : asam asetat glasial, didapatkan noda dengan nilai Rf sampel 1 = 0,67, nilai Rf sampel 2 = 0,86 dan nilai Rf baku asam mefenamat = 0,40. KLT dapat digunakan untuk uji kualitatif senyawa baku dengan menggunakan nilai Rf sebagai parameter. Dua senyawa atau lebih dapat dikatakan identik apabila memiliki nilai Rf yang sama pada kondisi KLT yang sama. Berdasarkan hasil analisis noda atau bercak masing-masing sampel dengan 3 fase gerak yang berbeda, dihasilkan nilai Rf yang bervariasi. Nilai Rf sampel 1, sampel 2 dan baku pembanding asam mefenamat baik pada fase gerak pertama (etil asetat : metanol : ammonia), fase gerak kedua (kloroform : metanol) maupun pada fase gerak ketiga (sikloheksan : kloroform : metanol : asam asetat glasial) tidak terdapat kesamaan pada masing-masing fase gerak.

Kesimpulan : Berdasarkan penelitian dilihat dari bercak atau noda yang diamati di bawah sinar UV dan perhitungan nilai Rf, maka didapatkan hasil identifikasi asam mefenamat kedua sampel jamu yang beredar di toko-toko jamu yang ada di Distrik Heram negatif mengandung BKO asam mefenamat artinya kedua sampel jamu memenuhi salah satu syarat jamu, yaitu tidak mengandung bahan kimia obat (BKO).

### 3. Artikel Ketiga

Judul Artikel	: Deteksi Asam Mefenamat Pada Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Wilayah Pekalongan
Nama Jurnal	: Jurnal Farmasi Indonesia
Penerbit	: Universitas Pekalongan
Volume & Halaman	: Hal 51-60
Tahun Terbit	2020
Penulis	: Siska Rusmalina, Kharismatul Khasanah, Denny Kurniawan Nugroho

#### ISI ARTIKEL

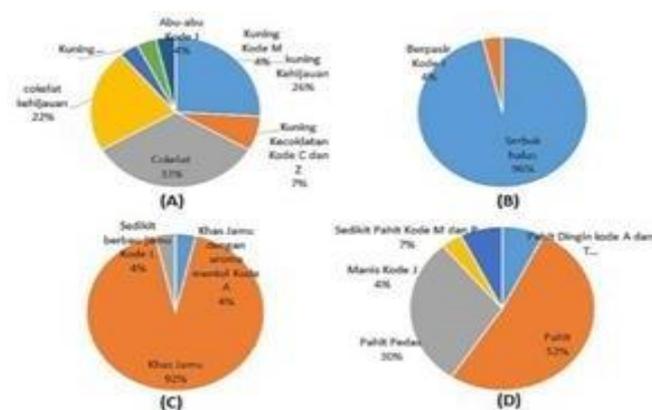
Tujuan Penelitian : untuk mendeteksi adanya kandungan asam mefenamat yang ditambahkan pada produk jamu pegel linu yang didapatkan dari kedai dan toko jamu pegel linu yang berada di wilayah Pekalongan

#### Metode Penelitian

- 1) Desain : Eksperimental Laboratorium
- 2) Populasi & Sampel : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan Pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah semua jamu pegal linu kemasan serbuk yang beredar di wilayah Pekalongan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi
- 3) Instrumen : Alat yang digunakan adalah chamber/bejana kromatografi 20 x 20 cm, lampu UV 254, neraca analitik, water bath

- 4) Metode Analisis: Metode analisis yang digunakan adalah metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Pada proses ekstraksi padat-cair dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penggunaan pelarut etanol sebagai cairan penyari karena absorpsinya baik serta zat pengganggu yang larut terbatas.

#### Hasil Penelitian



**Gambar 3.2 Hasil Organoleptis warna (A), bentuk (B), bau (C) dan rasa (D) dari sampel jamu pegal**

Berdasarkan hasil uji organoleptis, dapat dilihat bahwa sampel dengan kode J memiliki warna, bentuk, bau dan rasa yang berbeda dengan sampel yang lain terdapat serbuk abu-abu berbentuk granul sehingga dapat dicurigai adanya campuran BKO dalam sampel tersebut. Dapat dilihat pada masing-masing Gambar 3.2.

**Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Nilai Rf**

No	Kode Sampel	Rf Baku Pemanding	Rf sampel		Keterangan Hasil
			Bercak 1	bercak 2	
1	J	0,32	0,33	-	Positif
2	L	2,20	1,69	6,22	Negatif
3	O	2,3	2,3	2,6	Positif
4	P	2,3	6	-	Negatif
5	X	1,95	2,95	-	Negatif
6	Y	1,95	1,91	-	Positif

Berdasarkan hasil perhitungan nilai Rf pada Tabel 3.6 , dinyatakan tiga sampel positif mengandung asam mefenamat dengan kode sampel J, O dan Y. Untuk mempertegas hasil yang diperoleh dilakukan pengujian sampel terhadap pereaksi warna PP, FeCl<sub>3</sub> dan Vitali Morin. Hasil pengujian dapat dilihat pada table 3,7 yang menunjukkan perubahan warna merah pada baku pemanding. Pengujian reaksi dengan FeCl<sub>3</sub>, secara umum sampel yang bereaksi dengan FeCl<sub>3</sub> akan menghasilkan perubahan warna larutan menjadi warna ungu karena membentuk suatu senyawa ikatan kompleks yang memiliki warna ungu. Hal ini dikarenakan atom Fe pada FeCl<sub>3</sub> akan berikatan dengan atom oksigen pada senyawa-senyawa dengan golongan fenol. Hasil pengujian dapat dilihat pada pada table 3.7 yang menunjukkan perubahan warna ungu kehitaman pada baku pemanding. Perubahan warna tersebut menunjukkan bahwa sampel O mengandung asam mefenamat.

**Tabel 3.7 Pengujian Reaksi Warna**

No	Kode Sampel	Uji			Hasil
		PP+KOH	FeCl <sub>3</sub>	Vitali Morin	
1	J	(+) merah muda	(+) ungu	(+) merah	Positif
2	O	(+) merah muda	(+) ungu	(+) merah	positif
3	Y	(+) merah muda	(+) ungu	(+) merah	positif

Kesimpulan : Dari hasil penelitian dan pegujian reaksi warna dapat disimpulkan bahwa dari 27 sampel jamu pegel linu yang diujikan terdapat 3 sampel yang diidentifikasi positif mengandung asam mefenamat yaitu pada sampel sampel jamu dengan kode J, O dan Y.

#### 4. Artkel keempat

Judul Artikel : Analisis Bahan Kimia Obat Asam Mefenamat Dalam Jamu Pegal Linu dan Jamu Rematik Yang Beredar Di Kota Manado

Nama Jurnal : Jurnal Ilmiah Indonesia

Penerbit : Program Studi UNSRAT Manado

Volume & Halaman : 6 & 251-260

Tahun Terbit : 2017

Penulis Artikel : Rifani Hutami, Sri Sudewi, Defny S Wewengkang

## Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui adanya BKO asam mefenamat yang terkandung dalam sediaan jamu yang beredar dikota manado

## Metode Penelitian

Desain : Eksperimental Laboratorium

Populasi dan Sampel : Sampel jamu pegal linu dan rematik didapatkan dari toko obat herbal di daerah kota Manado. Menggunakan 5 jenis sampel jamu dengan merek yang berbeda

Instrumen : Mortir, stamfer, alat – alat gelas, neraca analitik (KERN AC 22 – 4M), chamber, mikropipet, plat silika GF254, dan spektrofotometer UV-Vis

Metode Analisis : Berupa validasi metode analisis yaitu linearitas, akurasi, presisi, LOD dan LOQ menggunakan metode Spektrofotometri UV pada panjang gelombang maksimal 291 nm

## Hasil Penelitian

**Tabel 3.8 Data Hasil Kadar Asam Mefenamat Dalam Jamu Pegal Linu dan Jamu Rematik**

sampel	Abs	konsentrasi	Kadar	Kadar rata-rata (%)	Kadar rata-rata ppm	ket
Sampel 1	0,092	0,4170	3,7909%	2,3027%	0,2533 ppm ± 0,4604	Terdeteksi
	0,088	0,3290	2,9963%			
	0,079	0,0133	0,1209%			
Sampel 2	0,035	-0,8275	-7,5227%	-5,7079	0,6345 ppm ± -0,4725	Tidak Terdeteksi
	0,028	-0,9803	-8,911%			
	0,023	-0,0957	-0,87%			
Sampel 3	0,062	-0,2379	-2,1627%	0,1181%	-0,0691 ppm ± -0,0264	Tidak terdeteksi
	0,065	0,0152	1,1381%			
	0,065	0,0152	1,1381%			
Sampel 4	0,073	0,0002	0,00018%	0,70006%	-0,1227 ppm ± 0,3373	Terdeteksi
	0,069	0,0006	5,4545			
	0,056	-0,3690	-3,3545			
Sampel 5	-0,052	-2,2270	-24,790%	-26,246%	-2,8871 ppm ± 0,2002	Tidak Terdeteksi
	-0,056	-2,8144	-25,585%			
	-0,070	-3,1200	-28,363%			

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa kadar asam mefenamat dalam sediaan jamu pegal linu dan jamu rematik pada sampel 1 dan sampel 4 menunjukkan konsentrasi di atas batas deteksi LOD yaitu 0,0534 ppm hal ini menunjukkan bahwa asam mefenamat pada sampel terdeteksi. Sedangkan pada sampel 2, 3, 5 menunjukkan konsentrasi di bawah batas deteksi LOD yaitu 0,0534 ppm, begitu sebaliknya apabila dibawah batas deteksi LOD berarti asam mefenamat pada sampel tidak terdeteksi.

Berdasarkan hasil dari kadar rata-rata (%) sampel 2, 3, dan 5 menunjukkan kadar asam mefenamat dalam jamu pegal linu dan jamu rematik memenuhi

persyaratan Farmakope Herbal Indonesia sedangkan pada sampel 1 dan 4 menunjukkan kadar asam mefenamat dalam jamu pegal linu dan jamu rematik tidak memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 007 Tahun 2012

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian analisis kuantitatif menunjukkan hasil dari kadar rata-rata (%) pada sampel 1 dan sampel 4 menunjukkan kadar asam mefenamat dalam jamu pegal linu dan jamu rematik tidak memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia Herbal dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 007 Tahun 2012

## **5. Artikel Kelima**

Judul Artikel :Analysis of acetaminophen, mefenamic acid, sibutramine hydrochloride, and sildenafil citrate

Nama Jurnal : Journal of Applied Pharmaceutical Science

Penerbit :Department of Pharmacy, Universitas Cenderawasih, Jayapura

Volume & Halaman : 8 & 049-056

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel :Ev Susanty Simaremare, Rizka Agustine Susilowati, Yeyen Dwi Astuti, Rusadi Hermawan, Elsy Gunawan, Rani Dewi Pratiwi, Rusnaeni

### **ISI ARTIKEL**

Tujuan Penelitian : untuk mengetahui adanya kandungan bahan kimia obat pada jamu

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental Laboratorium

Populasi dan Sampel: Menggunakan 6 sampel jamu yang didapatkan dari apotek di kota jayapura

Instrumen :Spektrofotometri UV-Vis, dan Ph meter

Metode Analisis : Menggunakan metode analisis Kromatografi lapis tipis dan metode spektrofotometri UV-Vis digunakan untuk analisis kuantitatif sedangkan penentuan konsentrasi digunakan metode titrasi dan spektrofotometri UV-Vis

Hasil Penelitian

**Tabel 3.9 Hasil Analisis Asam Mefenamat Dalam Meredakan Nyeri**

Sampel	Kode	Rf fase gerak (MB)		Pindai maks		Hasil	Jmlh (% bb)	
		MB 1	MB 2	219 nm	216-222 nm		KARTU AS	MEFA
Standar	KARTU AS	0,65	-	+	-			
	MEFA	-	0,87	-	222			
Pereda nyeri haid jamu	A	0.82	0,65	-	-	-	-	
	B	0.82	0,65	-	-	-	-	
	C	0,05	0,65	-	-	-	-	
	D	0.82	0,87	-	222	+MEFA	-	13.11
	E	0,05	0,87	-	216	+MEFA	-	12.69
	F	0,65	0,87	+	220	+MEFA	12.82	36.43

Analisis bahan kimia obat asam mefenamat pada obat tradisional pereda nyeri jamu di Jayapura menggunakan metode KLT dan spektrofotometer UV/Vis. Sampel dapat dipisahkan berdasarkan komponen senyawa dengan memilih fase gerak yang sesuai, untuk asam mefenamat(95:25:1). Pemisahan maksimum dalam zat terlarut antara 0,2 dan 0,8 sedangkan spektrofotometer UV/Vis dapat diidentifikasi secara kualitatif berdasarkan panjang gelombang senyawa aktif, dari ke enam sampel ditemukan 3 sampel yang terdeteksi mengandung bahan kimia obat asam mefenamat yaitu pada sampel D, E dan F yang dimana nilainya diketahui sama dengan standar referensi yaitu 0,8. Dari beberapa referensi, panjang gelombang maksimum asam mefenamat adalah 285 nm spektrofotometri UV-Vis dan 200–400 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel D memiliki panjang gelombang maksimum 222 nm dan absorbansi 0,3. Untuk sampel E dengan panjang gelombang maksimum 216 nm dengan absorbansi 0,29 dan untuk sampel F dengan panjang gelombang maksimum 220 nm dan absorbansi 0,68. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa sampel D, E, dan F positif mengandung bahan kimia obat asam mefenamat.

Penentuan Asam mefenamat digunakan dengan alkalimetri metode titrasi. Asam mefenamat adalah salah satu obat antiinflamasi nonsteroid turunan asam karboksilat apa pun yang tidak larut dalam air karena asam mefenamat adalah asam lemah dengan pKa 4,2, konsentrasi ditentukan dengan titrasi dalam pelarut tidak berair asam mefenamat memiliki gugus fungsi asam karboksilat. Senyawa  $-COOH$  dapat dititrasi sebagai satu valensi sehingga NaOH dipilih sebagai larutan standar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel D

terdeteksi mengandung asam mefenamat sebesar 13,10%; E sebesar 12,69%; dan F sebesar 36,43%.

Kesimpulan : Dari keenam sampel terdapat 3 sampel mengandung asam mefenamat yaitu terdapat pada sampel D, E, dan F