

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis

1. Deskripsi Metode Analisis

Meta Analisis merupakan suatu teknik penelitian untuk mendapatkan simpulan yang menggabungkan hasil dari dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data . Dilihat dari prosesnya, meta-analisis merupakan suatu studi observasional retrospektif, dalam arti peneliti membuat rekapitulasi fakta tanpa melakukan manipulasi eksperimental.

Proses Meta Analisis menggunakan data lalu :

- a. Mencari artikel penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yaitu tentang analisis kandungan Sildenafil Sitrat pada Obat Tradisional
- b. Membandingkan beberapa artikel penelitian sebelumnya yang telah ditentukan dengan menarik kesimpulan secara umum tanpa melakukan analisa mendalam terhadap data dan hasil penelitian.
- c. Menyimpulkan kesimpulan artikel penelitian sebelumnya dengan tujuan penelitian. (Notoatmodjo, 2012).

2. Informasi Jumlah Dan Jenis Artikel

Adapun artikel yang direview yaitu sebanyak lima artikel, diantaranya ada 2 artikel pendukung yang ber ISSN, 1 artikel akreditasi SINTA dan 2 artikel Internasional. Semua jurnal yang digunakan berisikan hasil penelitian sebelumnya .

Tabel 3.1 Data Artikel Nasional dan Internasional Terakreditasi

Artikel	Nama Jurnal	Tahun	H-index	Quartil	SJR	ISSN	Sinta Score	Sitasi
1.	Journal Of Current Pharmaceutical Science	2018	3	-	-	2598-2095	S4	39
2.	Suryamedika	2019	5	-	-	26552051 pISSN : 24607266	S4	129
3.	Asy-syfa	2013	-	-	-	2085-4714	-	-
4.	International Journal of Innovative Pharmaceutical Sciences and Researc	2015	-	-		2347-2154	-	-
5.	International Journal Of Applied Pharmaceutics	2019	12	Q3	0.203	0975-7058	-	-

3. Isi jurnal

a. Artikel Pertama

Judul Artikel : Analisa Kualitatif Sildenafil Sitrat Pada Beberapa Produk Jamu Sehat Pria Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis Diwilayah Banjarmasin

Nama Jurnal : Journal Of Current Pharmaceutical Science

Penerbit : Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Muhamadiyah Banjarmasin

Volume & Halaman : vol. 1 No.2 hal 42-47

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Nita Triadisti
Heldawati

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi kandungan Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat dalam 13

sampel jamu seduh pria yang ada diwilayah Banjarmasin

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan sampel : Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 13 jamu seduh pria yang beredar di kota Banjarmasin

Instrumen : Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Metode Analisa : 1. Preparasi sampel dilakukan dengan satu dosis sampel ditambahkan 50 ml air lalu dikocok dengan waktu 30 menit kemudian difiltrasi dengan corong pisah dibasahi dengan NaOH 0,1N hingga mencapai PH 11-12. Langkah selanjutnya dengan mengekstraksi menggunakan etil asetat sebanyak tiga kali lalu diuapkan agar etil asetat tersebut hilang kemudian ekstraknya di larutkan dengan menggunakan metanol 5 ml.

2. Persiapan baku pembanding yaitu Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat

ditimbang kemudian dilarutkan dalam methanol hingga terbentuk kadar 0,1% b/v.

3. Pembuatan fase gerak dilakukan dengan mencampur etil aetat, methanol dan amonia dengan perbandingan (85:10:5) dalam chamber 100 ml yang kemudian ditunggu hingga Fase gerak jenuh. fase gerak yang sudah jenuh diamati dengan menggunakan kertas saring ukuran 1 cm x 25 cm.
4. Pengujian dilakukan dengan menotolkan baku pembanding dan sampel dalam plat silica GF 254 lalu dimasukan dalam chamber yang berisi fase gerak maka dari situ dapat diketahui pergerakan komponen. Setelah proses elusi selesai plat silica di angkat dan dikeringkan lalu kemudian diamati dibawah lampu UV 254 nm untuk

mengetahui pola kromatogram.

Hasil penelitian : Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa sampel (A, B, D, E dan G) mengandung bahan kimia obat sildenafil sitrat dimana Rf yang dimiliki sampel menunjukkan nilai 0,53;0,53;0,53;0,52 dan 0,52 dengan baku pembandingan memiliki Rf 0,53.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan:dari data yang didapatkan dapat diambil kesimpulan bahwa kelima sampel yang diambil dari 13 sampel jamu seduh sehat pria dikota Banjarmasin dengan kode sampel (A, B, D, E dan G) mengandung Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat.

Saran : diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai identifikasi Bahan Kimia Obat lain yang mungkin terkandung dalam jamu yang telah beredar di kota Banjarmasin agar menjadi acuan dalam dunia kesehatan untuk memastikan keamanan obat tradisional kepada konsumen.

b. Artikel kedua

Judul Artikel : Identifikasi Sediaan Jamu Kuat yang Beredar di Kecamatan Banguntapan dan Pleret Kabupaten Bantul dengan Metode KLT

Nama Jurnal : SURYAMEDIKA

Penerbit : Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta.

Volume & Halaman : Volume 14 No. 1 Juli 2019 hal 103-107

Tahun Terbit : 2019

Penulis Artikel : Dewi Umniyatul
Dwi Kurniawati Sambodo

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui ada atau tidaknya Kandungan Obat Sildenafil Sitrat dalam jamu kuat yang Beredar di

Kecamatan Banguntapan dan Pleret
Kabupaten Bantul.

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan sampel : 7 sampel merk jamu kuat yang Beredar di Kecamatan Banguntapan dan Pleret Kabupaten Bantul.

Instrumen : Kromatografi Lapis Tipis

Metode Analisa : 1. Preparasi sampel dilakukan dengan sampel jamu sebanyak 30 gram menggunakan metode sokhletasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak disisihkan 3 ml dimasukan dalam flakon dan untuk sisa ekstrak cair ditambah 10 ml KOH etanolik 10 %

2. Preparasi baku pembanding yaitu bahan kimia obat sildenafil sitrat sebanyak 10 mg dilarutkan dengan etanol 96% sampai volume 50 ml

3. Preparasi fase gerak dengan mencampurkan kloroform dan etil asetat dengan perbandingan 6:4

4. Pengujian dilakukan dengan menotolkan sampel dan pembanding dalam plat silica GF 254 dimasukkan dalam chamber yang berisi fase gerak setelah terelusi diamati dengan menggunakan lampu uv 366 nm dengan reaksi semprot FeCl_3 .

Hasil penelitian : Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa sampel (C dan D) mengandung Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat dimana R_f yang dimiliki sampel menunjukkan nilai 0,75 dan 0,78 dengan nilai R_f baku pembanding 0,77.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan: dari pengujian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa 2 sampel dari 7 sampel dengan kode C dan D mengandung Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat .

Saran :

1. Masyarakat kabupaten bantul harus lebih selektif dalam memilih

Obat Tradisional

2. Masyarakat dianjurkan untuk menggunakan Obat tradisional bermerk yang sesuai dengan BPOM

c. Artikel ketiga

Judul Artikel : Identifikasi Dan Penetapan Kadar Sildenafil Sitrat Pada Jamu Kuat Lelaki Yang Beredar Di Kota Makassar

Nama Jurnal : AS-Syifaa

Penerbit : Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin

Volume & Halaman : Vol 05 (01) : Hal. 95-102

Tahun Terbit : 2013

Penulis Artikel : Risda Waris
Abd. Kadir
Chairil Akbar

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui apakah terdapat kandungan Bahan Kimia Obat

Sildenafil sitrat dalam jamu kuat lelaki
yang beredar dikota Makasar

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan sampel : 4 sampel obat tradisional kuat lelaki
yang beredar dikota Makasar

Instrumen : Kromatografi Lapis Tipis

Metode Analisa : 1. Preparasi sampel dilakukan dengan
sampel serbuk kurang lebih
sebanyak 400 mg/kapsul diekstraksi
dengan menggunakan metode
maserasi.

2. Preparasi fase gerak dilakukan
dengan cara mencampurkan
kloroform dan etanol dengan
perbandingan 9,5:0,5

3. Pengujian sampel dilakukan dengan
menotolkan sampel dan baku
pembanding di plat silica kemudian
dimasukan dalam chamber yang
berisi fase gerak lalu diamati
bercaknya dengan menggunakan
sinar UV 254 nm dan 366 nm maka

dapat diketahui harga Rf nya.

4. Penetapan kadar sampel dilakukan dengan menggunakan KLT-Densitometri

a. Preparasi larutan baku dilakukan dengan pembanding sildenafil sitrat 10 mg dilarutkan dalam 100 ml methanol dengan konsentrasi 1000 ppm.

b. Preparasi larutan sampel dilakukan dengan menggunakan hasil maserasi yang dipipet sebanyak 1 ml kemudian dilarutkan dengan 5 ml methanol.

c. Pengujian dilakukan dengan menotolkan larutan baku maupun larutan sampel pada lempeng KLT dan di elusi dengan fase gerak kloroform dan etanol (9,5 : 0,5), setelah terelusi bercak yang terbentuk diamati dengan menggunakan UV 254

nm dan diukur dengan KLT-Desitometri dengan panjang gelombang 292 nm.

Hasil penelitian : Dari pengamatan bercak Rf pembanding Sildenafil sitrat 1 μ l, 2 μ l, 3 μ l memiliki nilai Rf yang sama yaitu 0,27, sedangkan untuk pembanding 4 μ l dan sampel 1 memiliki Rf 0,28 dan sampel 2 dan 3 memiliki Rf 0,30. Untuk kadar rata-rata pada sampel 2 yang telah dilakukan replikasi tiga kali memperoleh kadar 1,4208 μ g dan untuk kadar Sildenafil sitrat per kapsul pada sampel yaitu 0,00827 g/100 g atau 0,00827 %.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan : dari empat sampel dapat ditemukan satu sampel yang mengandung Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat dengan Rf 0,30, Rf pembanding 0,27 dengan kadar 0,00827g/100g atau 0,00827%.

Saran : Masyarakat harus lebih peka terhadap produk jamu yang tidak layak

untuk dikonsumsi.

d. Artikel keempat

Judul Artikel : *Determinatioin Of Undeclared Sildenafil Citrate And Tadalafil In Aphrodisiac Herbal Preparation By Tlc And Hplc*

Nama Jurnal : *International Journal Of Innovative Pharmaceutical Science And Research.*

Penerbit : Departemen Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi

Volume & Halaman : Shantier et.al / IJIPSR / 3 (6), 2015, 688-696

Tahun Terbit : 2015

Penulis Artikel : Magdi Awadalla Mohamed
Shaza Wagiealla Shantier
Elrasheed Ahmed Gadkariem

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengidentifikasi Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat dan tadalafil dalam obat tradisional

Metode Penelitian

Desain : Eksperimetal

- Populasi dan sampel : 30 produk herbal yang berbeda di kota Khartoum
- Instrumen : KLT dan HPLC
- Metode Analisa : 1. Preparasi larutan standar untuk analisis KLT yaitu dengan melarutkan sildenafil sitrat 0,4 gram dalam methanol atau aseton 20 ml disonikasi selama 3 menit. (larutan A)
2. Preparasi larutan sampel obat tradisional yang beredar di kota Khartoum, sampel sebanyak 0,4 gram dari setiap sampel dilarutkan dalam methanol atau aseton 20 ml disonikasi, disentrifugasi dan disaring disaring menggunakan syringe filter disc 0,45 μm (larutan B), preparasi sampel untuk analisa kuantitatif :
- a. Sampel serbuk dan madu, 0,5 gram sampel disuspensikan dalam 20 ml methanol lalu disonikasi selama 30 menit,

disentrifugasikan selama 30 menit pada 3.500 rpm dan disaring menggunakan syringe filter disc 0,45 μm (larutan C).

- b. Sampel tablet dan kapsul, berat rata-rata lima tablet atau kapsul dilarutkan dalam methanol 20 ml lalu disentrifugasikan selama 30 menit pada 3.500 rpm dan disaring menggunakan *syringe* filter disc 0,45 μm . Filtrat kemudian diencerkan 5-10 v/v dengan methanol (larutan D).

3. Preparasi fase gerak dengan metode kromatografi lapis tipis yaitu dengan cara mencampurkan N-Heksan-Etil Asetat-Methanol 8:6:2, Methanol-Kloroform 1:4 dan untuk methanol-etilasetat 1:2. Fase gerak HPLC yaitu campuran kalium hydrogen fosfat dengan Ph 5,8, asotrinil-methanol 30:50:20

4. Pengujian KLT dilakukan dengan

menotolkan sampel kedalam plat silica setelah itu bercak diamati dengan sinar UV 254 nm dan UV 366 nm, sedangkan HPLC dengan menggunakan kolom, uv dan detector dengan disesuaikan panjang gelombang 290 nm dan pump.

5. Kromatografi kolom kinerja tinggi diaplikasikan untuk menghitung kadar kandungan Bahan Kimia Obat dalam jumlah per gram sampel.

Hasil penelitian : pada fase gerak N-Heksan-Etil Asetat-Methanol dengan perbandingan 8:6:2 terdapat 3 Rf sampel mendekati Rf baku taldalafil sebesar 0,63 dan 9 sampel mendekati Rf baku sildenafil sitrat sebesar 0,16. Pada fase gerak Methanol- Kloroform 1:4 menunjukkan Rf sildenafil sitrat sebesar 0,83, Rf dan taldalafil 0,85. Pada fase gerak methanol-etilasetat 1:2 menunjukkan pemisahan dengan hasil bercak terbaik

yaitu Rf Sildenafil sitrat 0,43 dan Rf tadalafil 0,83. Sampel yang diuji rata-rata memiliki kadar Sildenafil sitrat sebesar 38,0 - 165,0 mg/dosis dan 39,0 - 60,7 mg/dosis.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan : dari pengujian yang telah dilakukan terdapat 12 sampel dari 30 sampel yang mengandung Bahan Kimia Obat Sildenafil sitrat dan Tadalafil.

Saran : dapat dilakukan pengujian yang berlanjut untuk mengawasi produk produk yang mengandung Bahan Kimia Obat yang bagaimana penggunaannya justru tanpa pengawasan dokter yang dapat menimbulkan efek fatal bagi masyarakat.

e. Artikel kelima

Judul Artikel : *Analysis Of Acetaminophen, Mefenamic Acid, Sirbutamine Hydrochloride, And Sildenafil Citrate.*

Nama Jurnal : *Journal Of Applied Pharmaceutical Science*

Penerbit : Departemen Farmasi, Universitas Cenderawasih Jayapura

Volume & Halaman : Vol.8 (11), Halaman 048-056

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Eva Susanty Simaremare
Rizka Agustine Susilowati
Yeyen Dwi Astuti
Rusadi Hermawan
Elsye Gunawan
Rani Dewi Pratiwi
Rusnaeni

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Mengidentifikasi obat tradisional kemasan yang mengandung Bahan

Kimia Obat Asetaminofen, Asam Mefenamat, Sibutramine Hidroklorida, dan Sildenafil sitrat.

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan sampel : 6 sampel jamu pereda nyeri haid dalam kemasan.

5 sampel jamu pelangsing dalam kemasan.

4 sampel jamu penambah stamina pria dalam kemasan.

Instrumen : KLT dan Spektrofotometri UV Vis

Metode Analisa : 1. Tes Organoleptis

Tes organoleptis dilakukan dengan mengamati bentuk sediaan, rasa dan bau.

2. Preparasi Sampel

a. Jamu Pereda Nyeri

Untuk mengidentifikasi adanya Asetaminophene dalam sampel dilakukan preparasi sampel dengan menimbang 100 mg sampel lalu dilarutkan dalam 50 ml CH₃OH

dan dikocok selama 30 menit.

Untuk mengidentifikasi Asam Mefenamat dilakukan preparasi sampel dengan menimbang 250 mg sampel lalu dilarutkan dalam $\text{CH}_2\text{Cl}_2\text{-CH}_3\text{OH}$ 3:1

b. Jamu Pelangsing

1 gram sampel diocok dengan 5 ml CH_3OH selama 30 menit

c. Jamu Penambah Stamina Pria

dilakukan dengan menimbang 1 gram sampel lalu dilarutkan dalam 5 ml asetonitril-air (3:1) dan disaring.

3. Preparasi Fase Gerak

a. Jamu Pereda Nyeri

Untuk Asetaminophen Preparasi fase gerak dilakukan dengan menyiapkan pelarut $\text{CH}_2\text{Cl}_2\text{-CH}_3\text{OH}$ 9:1.

Untuk Asam mefenamat Preparasi fase gerak dilakukan dengan menyiapkan pelarut toluene-1,4

dioksan-amonia (95:75:1)

b. Jamu Pelangsing

Preparasi fase gerak dilakukan dengan menyiapkan pelarut CH_2Cl_2 – Aseton (8:2)

c. Jamu Penambah Stamina Pria

Preparasi fase gerak dilakukan dengan menyiapkan pelarut seperti buffer fosfat pH 2,0-asetonitril (1:3).

4. Pengujian untuk analisa kualitatif

a. Penelitian KLT dilakukan dengan menotolkan sampel dan pembanding pada plat silica GF 254 dan dielusi oleh fase gerak lalu diamati bercaknya dengan menggunakan sinar UV 254 nm .

b. Uji pereaksi warna dilakukan hanya pada sampel jamu penambah stamina pria dengan cara melarutkan dalam 2ml NaOH 10% dipanaskan lalu setelah dingin ditambahkan

PbSO₄, untuk reaksi warna kedua, filtrat di tambahkan dengan AgNO₃.

5. Pengujian untuk analisa kuantitatif dengan menggunakan spektrofotometri UV-vis.

a. Jamu Pereda Nyeri

Untuk mengidentifikasi adanya asetaminofen filtrat diamati menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 250 nm.

Untuk asam mefenamat 100 mg sampel dilarutkan dalam 100 ml NaOH dan diamati menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 250 nm

b. Jamu Pelangsing

Pengujian pada jamu langsing dilakukan dengan cara 200 mg sampel dilarutkan dalam 25 ml aqua bidestilata dan disaring, 250 µl filtrat dipindahkan dalam labu

ukur 10 ml ditambahkan aqua bidestilata diamati dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 224 nm.

c. Jamu Penambah Stamina Pria

Filtrate disaring menggunakan spektrofotometer dalam 269,5 nm

6. Preparasi standar kurva kalibrasi dan penentuan konsentrasi pada jamu penambah stamina dengan melarutkan sampel dalam buffer fosfat pH 2,0-asetonitril (1:3) dengan variasi konsentrasi 40, 90, 120, 170, 190, 200, 250 ppm.
7. Absorbansi dihitung dari setiap konsentrasi dengan spektrofotometri UV-vis menggunakan panjang gelombang 269,5 nm sehingga dapat ditemukan kurva kalibrasi dengan persamaan regresi linier.

Hasil penelitian : Hasil penelitian

a. Jamu pereda nyeri haid

Menunjukkan bahwa pada sampel D, E dan F memiliki nilai Rf yang sama dengan nilai Rf baku asam mefenamat sebesar 0,87, sampel F juga memiliki nilai Rf yang sama dengan Rf baku asetaminofen sebesar 0,65.

b. Jamu pelangsing

Menunjukkan bahwa pada sampel J dan K memiliki nilai Rf sama dengan baku sirbutamin hidroklorida sebesar 0,37 dan 0,62.

c. Jamu penambah stamina pria

Menunjukkan bahwa pada sampel L, M dan O memiliki bercak yang setara dengan Rf baku Sildenafil sitrat sebesar 0,8. Untuk analisa kuantitatif ditemukan kurva kalibrasi $y=0,0006 x + 0,1749$ dan menunjukkan jumlah kandungan Sildenafil sitrat dalam jamu dalam % b/v dalam sampel L 0,106%, M

0,104% dan N 0,020%.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan : dari 6 sampel jamu pereda nyeri haid terdapat 2 sampel mengandung Asam mefenamat dan 1 sampel mengandung Asam mefenamat dan asetaminofen, dari 5 sampel obat pelangsing terdapat 2 sampel yang mengandung Sirbutamin hidroklorida, dan dari 4 sampel jamu penambah stamina pria dalam kemasan terdapat 3 sampel yang mengandung Sildenafil sitrat.

Saran : Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu kajian untuk menganalisa Bahan Kimia Obat yang terdapat pada obat tradisional.

