

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Metode *Review* Artikel

Review dalam bahasa Indonesia berarti tinjauan atau meninjau. *Review* juga dapat berarti ulasan atau mengulas. Kegiatan *review* artikel dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan menulis untuk memberikan ulasan/tinjauan pada sebuah artikel jurnal agar diketahui kelebihan, kekurangan, dan kualitasnya. *Review* artikel adalah sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi (Okoli, Schabram, Ring, Ritchie, Mandava & Jepson, 2011).

Secara umum, *review* artikel bertujuan untuk memberikan informasi, gambaran, ide/gagasan tentang artikel yang telah dibuat. Penelitian dengan teknik *review* artikel mempunyai beberapa tahapan dimulai dari memformulasikan permasalahan penelitian, kemudian mencari literatur yang berkaitan dengan penelitian, kemudian menganalisis literatur yang dipilih.

B. Informasi Jumlah dan Jenis Jurnal

Dalam *review* artikel ini jumlah jurnal yang digunakan sebanyak 5 jurnal mengenai pengaruh variasi gelatin sebagai bahan pengikat tablet hisap dengan ekstrak bahan alam. Pencarian sumber ke 5 jurnal tersebut dengan pencarian berbasis Online menggunakan google seperti Shinta Journal, Google Scholar dengan menggunakan kata kunci “tablet hisap variasi gelatin ekstrak bahan alam”,

“pengaruh variasi gelatin sebagai bahan pengikat tablet hisap”. Jurnal yang digunakan sebagai *review* artikel dapat dilihat dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Informasi Jumlah dan Jenis Jurnal

Judul Jurnal	Nama Jurnal	Indeks	Tahun	ISSN
Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Kering Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L)	Farmaka	Garuda	2017	2716-3075
Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) Sebagai Antioksidan Dengan Varian Konsentrasi Gelatin Sebagai Bahan Pengikat	Khazanah	Garuda	2014	2745-8733
Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Daun Kelor Sebagai Sumber Vitamin A	Biomedika	Shcolar	2013	1979-035X
The Effects of Binder on the Physical Characteristic of Squeezed Rhizome of <i>Kaempferia galanga</i> L Lozenges	Advances in Health Sciences Research (AHSR)	Shinta	2017	2339-0670
Formulation and physicochemical evaluation of lozenge tablets containing <i>Salvia officinalis</i>	Journal of Young Pharmacists	Shcolar	2014	2406-856X

C. Isi Artikel

a. Artikel Pertama

Judul Artikel : Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Kering Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L).

Nama Jurnal : Farmaka

Penerbit : Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa Barat, Indonesia.

Volume & Halaman : Vol 15, No 1

Tahun Terbit : 2017

Penulis Artikel : Fakhri Rabbani, Patihul Husni, Kusdi Hartono

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : membuat tablet hisap mengandung ekstrak daun sirih hijau. Optimasi formula, evaluasi fisik tablet dan uji kesukaan (Hedonic test) dilakukan untuk menentukan formula tablet hisap terbaik

Metode Penelitian

Desain : Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium.

Populasi dan Sampel : Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun sirih (PT Borobudur Herbal Semarang), gelatin (Brataco, Bandung), laktosa (Brataco, Bandung), talk (Brataco, Bandung), asam sitrat (Brataco, Bandung), aspartam (Brataco, Bandung).

Tabel 3.2 Formula Tablet Hisap dengan Zat Aktif Daun Sirih

Bahan	Formula 1 (Gelatin 5%)	Formula F2 (Gelatin 7,5)	Formula F3 (Gelatin 10%)
Ekstrak daun sirih hijau (mg)	100	100	100
Laktosa (%)	77,25	74,75	72,25
Gelatin (ml)	35	35	35
Talk (%)	5	5	5
Asam sitrat (%)	2,5	2,5	2,5

Aspartam (%)	0,25	0,25	0,25
Total bobot (mg)	1000	1000	1000

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 5%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 7,5%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 10%

Instrumen : Ayakan 12 mesh, oven, mesin pencetak tablet (*Single punch tablet press* seri TDP 1), *flowmeter*, *hardness tester Erweka*, friabilator, jangka sorong, keranjang, 6 silinder plastic.

Metode Analisis : Data yang diperoleh dari pengujian sifat fisik formulasi tablet hisap dengan konsentrasi bahan pengikat yang bervariasi kemudian dianalisis secara teoritis.

Hasil Penelitian :

Tabel 3.3 Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap dengan Bahan Pengikat Gelatin Ekstrak Kering Daun Sirih

Parameter Uji	F1	F2	F3
Kekerasan (kp)	4,1	4,24	4,34
Kerapuhan (%)	0,40	0,25	0,18
Waktu Larut (menit)	4	5	6
Keseragaman Bobot (mg)	1001	1001	1000

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 5%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 7,5%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 10%

Berdasarkan hasil uji kekerasan tablet pada tabel 3.3, formula 1,2,3 memenuhi syarat karena hasil uji kekerasan tablet dari seluruh formula yang dihasilkan pada rentang 4-10 kp dan juga memiliki kekerasan yang stabil (Sulaiman, 2007). Selain itu dapat juga dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi pengikat gelatin yang digunakan maka kekerannya pun akan semakin meningkat, hal ini dikarenakan semakin meningkatnya konsentrasi bahan pengikat maka granul yang dihasilkan akan menghasilkan ikatan granul yang lebih kuat sehingga

menghasilkan granul yang lebih kuat. Dari hasil uji kerapuhan, semua tablet mempunyai persen kerapuhan kurang dari 1% (Lachman, 1994). Dari hasil uji waktu larut formula tablet yang memenuhi syarat adalah formula 2, dan 3 dimana memiliki waktu larut 5-10 menit (Torrungruan, 2007), dan dari hasil pengamatan semakin tinggi konsentrasi gelatin semakin lambat pula waktu melarut formulasi tablet. Waktu larut akan menurun dengan seiring meningkatnya konsentrasi gelatin, hal ini semakin tinggi konsentrasi gelatin sebagai pengikat maka akan meningkatkan kekompakan masa tablet hingga akan lebih lama terkikis atau terlarut. Dari hasil uji keseragaman bobot ketiga formula tersebut memiliki bobot yang sesuai dengan formula yang di inginkan. Berdasarkan evaluasi keseragaman bobot tidak lebih dari 2 tablet menyimpang lebih besar 5% dan tidak satu pun yang menyimpang lebih besar dari 10%, sehingga dapat dinyatakan bahwa ketiga formulasi memenuhi persyaratan (Rabbani, Husni, 2017).

Kesimpulan dan Saran :

Formulasi terbaik tablet hisap ekstrak daun sirih hijau berdasarkan evaluasi fisik dan uji kesukaan adalah formula 3 yang mengandung ekstrak kering daun sirih hijau 100 mg, laktosa 72,25%, gelatin 10% sebanyak 35 ml, talk 5%, asam sitrat 2,5%, aspartam 2,5%, dengan total bobot tablet 1000 mg, pengaruh gelatin sebagai bahan pengikat terhadap sifat fisik tablet hisap ekstrak daun sirih hijau dapat meningkatkan tingkat kekerasan tablet, meningkatkan waktu larut tablet, memperkecil tingkat kerapuhan tablet, dan mempengaruhi tingkat kestabilan pada keseragaman bobot tablet. Formulasi tablet hisap ekstrak kering daun sirih hijau sebaiknya ditambahkan pewarna agar tampilan tablet lebih menarik.

b. Artikel Kedua

Judul Artikel : Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Antioksidan Dengan Varian Konsentrasi Gelatin Sebagai Bahan Pengikat

Nama Jurnal : Khazanah

Penerbit : Fakultas Ilmu Pengetahuan dan Alam Universitas Islam Indonesia.

Volume & Halaman : Vol 6, No 2

Tahun Terbit : 2014

Penulis Artikel : Ria Cahya Andriana, Mufrod, Lutfi Chabib.

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik ekstrak tablet hisap dari kulit manggis dengan variasi konsentrasi gelatin serta untuk mengetahui pengaruh formulasi serbuk menjadi tablet hisap yang dibuat dengan granulasi basah.

Metode Penelitian

Desain : Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium.

Populasi dan Sampel : Ekstrak kering kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). yang diperoleh dari PT. Jamu BOROBUDUR, DPPH (2,2-diphenyl-1-

picrylhydrazyl), vitamin E (D- α -tokoferol), etanol p.a, gelatin, manitol, laktosa, asesulfam K, magnesium stearat, plat silika GF254, fase gerak n-heksan dan etil asetat dengan perbandingan (9 : 1).

Tabel 3.4 Formula Tablet Hisap dengan Zat Aktif Kulit Buah Manggis

Bahan untuk tiap tablet	Jumlah Bahan (mg)				
	F1	F2	F3	F4	F5
• Fase dalam					
Serbuk ekstrak	380	380	380	380	380
Manitol	952,8	952,8	952,8	952,8	952,8
Laktosa	635,2	635,2	635,2	635,2	635,2
Asesulfam K	32	32	32	32	32
Gelatin (%)	2	4	6	8	10
• Fase luar (2% dari berat granul setelah dioven)					
Mg. Stearat	9,123	7,921	9,298	7,947	7,814
Keterangan :	F1 : konsentrasi pengikat gelatin 2 %				
	F2 : konsentrasi pengikat gelatin 4%				
	F3 : konsentrasi pengikat gelatin 6 %				
	F4 : konsentrasi pengikat gelatin 8 %				
	F5 : konsentrasi pengikat gelatin 10%				

Instrumen : Oven, timbangan analitik (Mettler Toledo), bejana kromatografi, pipa kapiler, chamber, lampu UV 254 nm, UV 365 nm, mortir stamper, stopwatch, alat uji sudut diam, alat uji waktu alir, *hardness tester* (Erweka TBH 125), *friability tester* (TA-100/TA-200), dan mesin cetak tablet single punch (Delta VFD007S21A), spektrofotometer UV (Spektrofotometer Htachi 2810).

Metode Analisa : Data yang diperoleh dari kelima formula didapatkan formula dianalisis secara teoritis dengan melihat pengaruh formula terhadap kemampuan menangkal radikal bebas dari ekstrak kering kulit buah manggis.

Hasil Penelitian :

Tabel 3.5 Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap dengan Bahan Pengikat Gelatin Ekstrak Kulit Kuah Manggis

Parameter Uji	Hasil Pengujian				
	F1	F2	F3	F4	F5
Kekerasan (kg) X=SD	10,75 ± 0,64	11,13 ± 0,62	11,94 ± 0,62	12,35 ± 0,72	12,35 ± 0,5
Kerapuhan (%) X=SD	0,84 ± 0,06	0,73 ± 0,62	0,71 ± 0,08	0,60 ± 0,05	0,50 ± 0,06
Waktu larut	7,05	9,44	9,57	11,51	13,62
Bobot Tablet (g) X=SD	2,02±0,02	2,02±0,01	2,05±0,01	2,06±0,01	2,05±0,01
Ketebalan (mm) X=SD	6,31±0,02	6,37±0,02	6,45±0,03	6,46±0,02	6,04±0,01
Diameter (mm) X=SD	20,14±0,01	20,13±0,02	20,09±0,00	20,08±0,01	20,10±0,0 5

Keterangan : F1 : konsentrasi pengikat gelatin 2 %
 F2 : konsentrasi pengikat gelatin 4%
 F3 : konsentrasi pengikat gelatin 6 %
 F4 : konsentrasi pengikat gelatin 8 %
 F5 : konsentrasi pengikat gelatin 10%

Berdasarkan hasil uji kekerasan tablet 2.5, formula 1,2,3,4 dan 5 memenuhi persyaratan kekerasan tablet yang dihasilkan dalam rentang 7-14kg, Syarat dari tablet hisap mempunyai kekerasan 7-14 kg (Andriana & Chabib, 2014). faktor yang memengaruhi kekerasan tablet yaitu semakin tinggi konsentrasi pengikat gelatin mengakibatkan terbentuknya ikatan antartikel yang semakin kuat sehingga ketika granul dikompresi menjadi bentuk tablet menghasilkan tablet dengan kekerasan yang tinggi. Kekerasan tablet yang lebih dari 10 kg masih dapat diterima, asalkan masih memenuhi persyaratan waktu hancur/desintegrasi dan disolusi yang dipersyaratkan (Rhoihana, 2008). Berdasarkan hasil uji kerapuhan tablet pada formulasi 1,2,3,4 dan 5 memenuhi persyaratan, yang mana nilai kerapuhan tablet tidak lebih 1%, semakin tinggi konsentrasi bahan pengikat maka tablet tidak mudah rapuh ketika mengalami guncangan. Peningkatan konsentrasi gelatin menghasilkan granul dengan ikatan antartikel yang kuat sehingga

granul dapat dengan mudah mengisi ruang cetak mesin tablet (punch). Sehingga variasi keseragaman bobot menjadi kecil. Adanya variasi konsentrasi gelatin tidak mempegaruhi parameter ketebalan dan diameter tablet karena hal tersebut dipengaruhi oleh ukuran cetakan (punch) (Andriana & Chabib, 2014).

Kesimpulan dan Saran :

Berdasarkan penelitian diatas variasi pengikat gelatin dapat mempengaruhi sifat fisik tablet hisap ekstrak kulit buah manggis. Semakin tinggi konsentrasi gelatin akan meningkatkan kekerasan tablet sebesar 1,6 kg, memperlama waktu larut 6,57 menit, serta menurunkan kerapuhan tablet sebesar 0,34 %.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Daun Kelor
Sebagai Sumber Vitamin A.

Nama Jurnal : Biomedika

Penerbit : Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.

Volume & Halaman : Vol 6, No 2

Tahun Terbit : 2013

Penulis Artikel : Muhammad Dzakwan, Siti Aisiyah.

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Membuat formulasi bentuk sediaan tablet hisap dari ekstrak daun kelor kemudian evaluasi mutu fisik tablet dengan menggunakan variasi bahan pengikat.

Metode Penelitian

Desain : Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium.

Populasi dan Sampel : Daun kelor, etanol 70% gelatin, aspartame, manitol, aerosil, avicel dan magnesium stearat (semua kualitas farmasi kecuali serbuk daun kelor).

Tabel 3.6 Formula Tablet Hisap dengan Zat Aktif Daun Kelor

Komposisi Bahan	Jumlah Bahan (mg)		
	Formula I	Formula II	Formula III
Ekstrak kental daun kelor	234	234	234
Avicel pH 101	100	100	100
Manitol	153	153	153
Laktosa	458	458	458
Gelatin	2	4	6
Aspartam	5	5	5
Mg stearat	40	40	40
Bobot tablet		1000	

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 2%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 4%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 6%

Instrumen : Neraca listrik tipe *metler* Toledo, mesin tablet single punch Rickerman Korsch Berlin, hardness tester model AE-20 Aikho Engineering, disintegrator tester tipe Erweka, stopwatch, friabilator tester, jangka sorong dan oven.

Metode Analisa : Data yang diperoleh dari pengujian tiga formula terhadap disolusi sifat fisik tablet hisap dianalisis secara teoritis.

Tabel 3.7 Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap dengan Bahan Pengikat Gelatin Ekstrak Daun Kelor

Parameter Uji	Formula		
	I	II	III
Kekerasan (kg) X=SD	14,56 ± 0,2307	15,79 ± 0,1747	17,05 ± 0,0723
Kerapuhan (%) X=SD	0,06	0,05	0,03
Keseragaman Bobot (mg) X=SD	996,7±9,4929	987,85±8,9928	993,3±8,2851

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 2%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 4%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 6%

Hasil uji keseragaman bobot pada tabel 2.7, formula 1,2 dan 3 memenuhi persyaratan dengan masing-masing tablet penyimpangannya terhadap bobot rata-rata tidak lebih 5%. Hal ini disebabkan karena granul memiliki sifat alir yang baik sehingga pada saat pembuatan tablet, pengisi ruang kompresi dapat konstan. Hasil uji statistik keseragaman bobot tablet dengan bahan pengikat gelatin menunjukkan hasil yang sangat baik. Hasil uji kekerasan semua formula memenuhi persyaratan kekerasan tablet dalam rentang 10-20kg (Widayanti *et al.*, 2013). Dengan formula III menghasilkan tablet yang paling keras bila dibandingkan dengan formula I dan II. Selain itu semakin besar konsentrasi bahan pengikat gelatin, maka kemampuan pelekat partikel yang satu dengan yang lain menjadi suatu granul menjadi lebih kuat. Dari hasil uji kerapuhan seluruh formula tablet mempunyai nilai persen kerapuhan dibawah 1%, sehingga dapat dikatakan bahwa tablet telah memenuhi sayarat uji kerapuhan tablet.

Kesimpulan dan Saran :

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan analisa data secara teoritis maupun statistik dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kelor dapat dibuat menjadi tablet hisap dengan bahan pengikat gelatin. Tablet hisap ekstrak daun kelor dengan gelatin sebagai bahan pengikat dapat memenuhi persyaratan uji mutu fisik tablet. Formula I dengan konsentrasi pengikat gelatin 2% merupakan formula terbaik dan memenuhi persyaratan uji mutu fisisk tablet.

d. Artikel Keempat

Judul Artikel : The Effects of Binder on the Physical Characteristic of Squeezed Rhizome of Kaempferia galanga L Lozenges

Nama Jurnal : Advances in Health Sciences Research (AHSR)

Penerbit : Department of Pharmacy, University of Muhammadiyah Malang, Indonesia

Volume & Halaman : Vol 2

Tahun Terbit : 2017

Penulis Artikel : Uswatun Chasanah, Fairuzly Yulian, Rizki Yulianty, Adzan Irianto and Achmad Radjaram.

Isi Artikel

Tujuan penelitian : Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh bahan pengikat yang berbeda terhadap karakteristik fisik tablet hisap rimpang kencur yang dibuat dengan metode granulasi basah.

Metode Penelitian

Desain : Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium.

Populasi dan Sampel : Rimpang Kaempferia galanga L sebagai obat. Manitol sebagai pengisi. Polivinilpirolidon (PVP) K 30, hidroksipropil metilselulosa (HPMC) 2910 3cPs dan gelatin digunakan sebagai pengikat. Magnesium stearat digunakan sebagai bahan pelicin. Aspartam sebagai bahan pemanis buatan.

Tabel 3.8 Formula Tablet Hisap dengan Zat Aktif Rimpang Kencur

Bahan	Jumlah Bahan (mg)			
	0%	1%	2%	3%
Ekstrak rimpang kencur (mg)	1980	1960	1940	1920
Gelatin (mg)	-	20	40	60
HP MC 2910 (mg)	-	-	-	-
PVT K30 (mg)	-	-	-	-
Aspartam (mg)	10	10	10	10
Magnesium Stearate (mg)	10	10	10	10
Berat tablet (mg)	2000	2000	2000	2000

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 20%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 40%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 60%

Instrumen : Blender, timbangan, penangas air, oven, saringan ukuran #12 (710mm) dan #16 (100mm), wadah kedap udara, panci sampel.

Metode Analisa : Data yang diperoleh dari pengujian tentang efek pengikat terhadap sifat fitokimia tablet hisap dianalisis secara teoritis dengan bahan larutan gelatin

Tabel 3.9 Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap dengan Bahan Pengikat Gelatin Ekstrak Rimpang Kencur

Parameter Uji	Hasil Pengujian		
	F1	F2	F3
Kekerasan (kg) X=SD	8,25±0,26	10,25±0,20	12,20±0,16
Kerapuhan (%) X=SD	0,28±0,05	0,28±0,03	0,26±0,20
Waktu Larut(menit)	7,00±0,00	7,67±0,29	8,50±0,50

Keterangan : F1: Konsentrasi pengikat gelatin 20%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 40%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 60%

Data kekerasan tablet hisap yang dihasilkan memperlihatkan bahwa FI tidak memenuhi persyaratan sedangkan untuk F2 dan 3 memenuhi persyaratan dimana kekerasan yang dikehendaki 10-20 kg (Widayanti *et al.*, 2013). Tampak bahwa dengan meningkatnya konsentrasi pengikat, kekerasan tablet juga meningkat. Peningkatan jumlah pengikat yang ditambahkan ke suatu senyawa mengakibatkan penurunan porositas tablet secara bertahap karena lebih banyak rongga antar partikel yang diisi dengan pengikat. Semakin tinggi kekerasan tablet dengan bahan pengikat dapat dikaitkan dengan kemampuan pembentukan film dan kekuatan kohesifnya untuk membuat ikatan padat antar partikel. Akibatnya, pengikat dipaksa ke dalam ruang antar partikel yang menghasilkan ikatan yang lebih kuat antara butiran (Rowe 1990). Dari uji kerapuhan tablet diamati bahwa

kerapuhan tablet untuk semua formulasi kurang dari 1%, menunjukkan kekuatan antar butiran lebih tinggi (USP 29, 2006), itu berarti bahwa semua tablet hisap lulus uji kerapuhan. Dari hasil uji waktu larut tablet hisap yang digunakan bahan pengikat gelatin menunjukkan persentase kehilangan berat yang rendah. Waktu larut untuk semua formulasi lebih dari 5 menit dan kurang dari 10 menit, hal ini menunjukkan semua tablet hisap lulus uji waktu larut (USP 29, 2006). Gelatin melunak dan larut dalam air.

Kesimpulan dan Saran :

Berdasar penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penyelidikan tentang efek pengikat terhadap sifat fisikokimia tablet hisap telah menetapkan fakta bahwa sifat fisikokimia, jenis, kualitas dan konsentrasi pengikat itu sendiri merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualitas akhir tablet. Hasil penelitian membuktikan bahwa bahan pengikat PVP dan larutan gelatin, merupakan bahan pengikat yang baik untuk pembuatan perasan tablet hisap rimpang kaempferia galanga pada konsentrasi 2% dan 3%. Sedangkan HPMC 1290 3cps pada konsentrasi 3%.

e. Artikel Kelima

Judul Artikel : Formulation and physicochemical evaluation of lozenge tablets containing *Salvia officinalis*

Nama Jurnal : Journal of Young Pharmacists

Penerbit : Departments of Pharmaceutics, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Volume & Halaman : Vol 6. Edisi 1

Tahun Terbit : 2014

Penulis Artikel : Elmira Bajelan, Mohammad Kamali-nejad, Seyed Mohsen Foroutan, Hiam Albasha.

Isi Artikel

Tujuan penelitian : membuat bentuk sediaan permen yang mengandung *S. officinalis* minyak esensial untuk meningkatkan kinerja dan toleransi pasien.

Desain : Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium.

Populasi dan Sampel : Daun sage (*S. Officinalis*), asam sitrat, ekstrak mint, magnesium stearate (Merk, Jerman).

Tabel 3.10 Komposisi Formulasi Tablet Hisap dengan Zat Aktif Daun Sage (*S. Officinalis*)

Formula	Sorbitol	Avicel	PVP	Gelatin	Propil parabe n	Asam sitrat	Ekstrak mint	Silikon dioksid a	Mg Steara te
F1	20.73	1.22	-	0,30	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72
F2	20.03	1.22	-	1.00	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72
F3	20.43	1.22	-	0,60	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72
F4	20.73	1.22	-	0,30	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72
F5	20.73	1.22	0,3	-	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72
F6	19.83	1.22	1.2	-	0,075	0,39	1.18	0,48	0,72

Keterangan: F1: Konsentrasi pengikat gelatin 0,30%
F2: Konsentrasi pengikat gelatin 1,00%
F3: Konsentrasi pengikat gelatin 0,30%
F4: Konsentrasi pengikat gelatin 0,60%
F5: Konsentrasi pengikat gelatin -
F6: Konsentrasi pengikat gelatin -

Instrumen : Timbangan, mortar alu, oven, ayakan, mesin tablet pelubang tunggal (AR400, Erweka, Jerman).

Metode Analisa : Data yang diperoleh dari pengujian beberapa parameter sifat fisik tablet dari 7 formula dengan bahan pengikat yang bervariasi kemudian dianalisis secara teoritis.

Hasil Penelitian :

Tabel 3.11 Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap dengan Bahan Pengikat Gelatin Ekstrak Daun Sage (*S. Officinalis*)

Parameter Uji	Hasil Pengujian			
	F1	F2	F3	F4
Kekerasan X=SD	9.00 ± 1.8	18,71 ± 2,98	25,00 ± 1,87	36,13 ± 8,09
Kerapuhan (%)	0.72	0,78	0,58	0,63
Ketebalan (mm) X=SD	6.42 ± 0.12	6,47 ± 0,09	6.63 ± 0.13	6.28 ± 0.15
Keseragaman Bobot (mg) X=SD	728,83 ± 4,40	778,67 ± 3,30	806.83 ± 2.70	767,67 ± 4,20
Kehancuran (menit)	6.48 ± 1.33	14.30 ± 3.83	12,15 ± 2,89	17,68 ± 1,06
Keterangan:	F1: Konsentrasi pengikat gelatin 0,30% F2: Konsentrasi pengikat gelatin 1,00% F3: Konsentrasi pengikat gelatin 1,60% F4: Konsentrasi pengikat gelatin 1,30%			

Hasil pengujian kekerasan hasil penelitian pada tabel 2.11, F1 yang mengandung 1,25% (w / w) gelatin sebagai pengikat dan F5 menunjukkan sifat organoleptik yang tidak sesuai kekerasan dibandingkan dengan formula yang lain. Ini mungkin disebabkan oleh jumlah pengikat yang lebih sedikit. Hasil menunjukkan bahwa hanya formulasi F2, F3, dan F4 yang lolos uji, karena konsentrasi bahan pengikat yang lebih tinggi. Kekerasan tablet hisap memiliki batas kekerasan yang lebih tinggi daripada tablet biasa 10-50kg (Muhammad Dzakwan, 2013). Hasil uji

kerapuhan seluruh formula tablet mempunyai nilai persen kerapuhan dibawah 1%, sehingga dapat dikatakan bahwa tablet telah memenuhi syarat uji kerapuhan tablet. Hasil uji ketebalan tablet semua formulasi memenuhi persyaratan. Nilai ketebalan rata-rata tablet berkisar dari $6,16 \pm 0,13$ hingga $6,62 \pm 0,12$ mm. Untuk uji keseragaman bobot semua formula lulus uji. Menurut British Pharmacopeia (2004), tidak lebih dari dua bobot individu harus menyimpang dari pengaturan lebih dari 5% dan tidak ada yang menyimpang lebih dari dua kali persentase itu. Dari hasil uji waktu hancur tidak semua batch permen ditemukan hancur dalam batas Farmakope Indosenia Edisi VI. Hasil menunjukkan bahwa hanya formulasi F2,F3, dan F4 yang lolos uji, karena konsentrasi baha pengikat yang lebih tinggi.

Kesimpulan dan Saran :

Hasil penelitian tersebut setelah melakukan granulasi, formula yang dioptimalkan dibuat dengan kompresi langsung dan menunjukkan kekerasan, kerapuhan, keseragaman bobot dan waktu larut yang optimal.