

**FORMULASI GEL PENGHARUM RUANGAN BERBASIS KARAGENAN
DAN GLUKOMANAN MENGGUNAKAN MINYAK ATSIRI JERUK
NIPIS SEBAGAI PEWANGI SERTA MINYAK ATSIRI NILAM
SEBAGAI *FIKSATIF***




Oleh :

**Dewi Andini
21154515A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**FORMULASI GEL PENGHARUM RUANGAN BERBASIS KARAGENAN
DAN GLUKOMANAN MENGGUNAKAN MINYAK ATSIRI JERUK
NIPIS SEBAGAI PEWANGI SERTA MINYAK ATSIRI NILAM
SEBAGAI *FIKSATIF***

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Dewi Andini
21154515A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**FORMULASI GEL PENGHARUM RUANGAN BERBASIS KARAGENAN
DAN GLUKOMANAN MENGGUNAKAN MINYAK ATSIRI JERUK
NIPIS SEBAGAI PEWANGI SERTA MINYAK ATSIRI NILAM
SEBAGAI *FIKSATIF***

Oleh :

**Dewi Andini
21154515A**

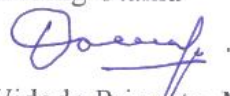
Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 27 Juni 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama



Drs. Widodo Priyanto, M.M., Apt

Pembimbing Pendamping



Nur Aini Dewi Purnamasari, S.Farm., M.Sc., Apt

Penguji :

1. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc., Apt
2. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc., Apt
3. Ghani Nurfiana, M.Farm., Apt
4. Drs. Widodo Priyanto, M.M., Apt



PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

♥ **Alm. Bapak dan mamak yang tercinta dan tersayang**

Terima kasih atas untuk dukungan yang selalu diberikan, untuk kasih sayang yang tiada habisnya untukku, nasihat-nasihat beserta ucapan semangat yang berhasil membawaku sampai pada tahap ini. Karya ini ku persembahkan untuk Alm. Bapak dan Mamak, dua malaikat yang membawaku ke dunia ini dan mengajarkanku tentang kehidupan. Tanpa kalian aku tidak akan pernah bisa seperti ini. Ucapan terima kasihku tidak akan pernah cukup untuk membalas semua kebaikan kalian.

♥ **Adik-adikku tersayang**

Adikku Widyastuti dan Raytama Azam, terima kasih untuk selalu memberikan doa serta semangat hingga kakak bisa menyelesaikan kuliah hingga tahap ini, kalian adalah saudara kandung kakak yang paling berharga didunai ini.

♥ **Dosen pembimbingku**

Bapak Drs. Widodo P, M.M., Apt dan Ibu Nur Aini Dewi P, M.Sc., Apt , terimakasih atas bimbingannya selama ini, sehingga skripsi ini bias terselesaikan.

♥ **Teman – teman terbaik ku**

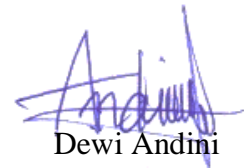
Terimakasih untuk teman-teman seperjuangan ku (ekod, nana, kiah, mbak eka, pita, lupi, ninda, leni) dan “bubuhan krongo” yang telah menemani dan meramaikan dunia perantauan selama 4 tahun ini, semua teman-teman yang telah membantuku selama ini serta *special thanks* untuk Acuan calon imam hidupku.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak ada terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 2019



Dewi Andini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna mencapai derajat sarjana S-1 Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang berjudul “**FORMULASI GEL PENGHARUM RUANGAN BERBASIS KARAGENAN DAN GLUKOMANAN MENGGUNAKAN MINYAK ATSIRI JERUK NIPIS SEBAGAI PEWANGI SERTA MINYAK ATSIRI NILAM SEBAGAI *FIKSATIF*** “. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan pengetahuan di bidang farmasi khususnya dalam teknologi formulasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr.R.A. Oetari, SU.,MM.,M.Sc.,Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. Drs. Widodo Priyanto, M.M.,Apt., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini
4. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.,Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini
5. Segenap dosen, staff dan laboran Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta Budi yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
6. Kedua orangtua, adik-adik dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moril ataupun materil serta doa yang dipanjatkan sehingga penulis dapat segera menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat- sahabat yang selalu memberikan bantuan, dukungan, serta turut mendoakan selama penyusunan skripsi ini
8. Semua pihak yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surakarta, 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Jeruk Nipis	5
1. Klasifikasi tanaman	5
2. Nama daerah.....	5
3. Morfologi tanaman	5
4. Kandungan kimia tanaman.....	5
5. Khasiat dan kegunaan.....	6
B. Tanaman Nilam.....	6
1. Klasifikasi tanaman	6
2. Nama daerah.....	7
3. Morfologi tanaman	7
4. Kandungan kimia.....	7
5. Khasiat dan kegunaan.....	7
C. Minyak Atsiri	8
1. Pengertian.....	8
2. Sifat fisiko kimia minyak atsiri.....	8
3. Metode isolasi minyak atsiri	9
4. Penyimpanan minyak atsiri	9
5. Penggunaan minyak atsiri	10

6. Klasifikasi minyak atsiri sebagai bahan pewangi	10
D. GC-MS	11
E. Gel Pengharum Ruangan.....	12
F. Komponen Gel Pengharum Ruangan	13
1. Pewangi	13
2. <i>Fiksatif</i>	13
3. Basis gel	14
3.1. Karagenan.	14
3.2. Glukomanan.....	15
4. Pelarut.....	17
5. Pengawet	17
6. Emulsifier	18
G. Landasan Teori.....	19
H. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Populasi dan Sampel.....	22
B. Variabel Penelitian	22
1. Identifikasi variabel utama	22
2. Klasifikasi variabel utama	22
3. Definisi operasional variabel utama	23
C. Alat dan Bahan.....	23
1. Alat	23
2. Bahan.....	23
D. Jalannya Penelitian	24
1. Determinasi tanaman	24
2. Pengambilan dan perlakuan sampel.....	24
3. Isolasi minyak atsiri dengan metode destilasi uap dan air	24
4. Analisa minyak atsiri	25
4.1 Pengamatan organoleptik.....	25
4.2 Identifikasi minyak atsiri	25
4.3 Penetapan indeks bias minyak atsiri.....	25
4.4 Penetapan bobot jenis minyak atsiri.....	25
4.5 Penetapan kelarutan dalam alkohol.....	26
5. Rancangan formula basis.....	26
5.1 Formula pemilihan basis gel terbaik	26
5.2 Formula sediaan gel pengharum ruangan	26
6. Pembuatan sediaan gel	27
7. Pengujian sifat fisik sediaan gel.....	27
7.1 Pemilihan tekstur basis gel	27
7.2 Uji kestabilan gel.....	27
7.3 Uji kesukaan wangi (<i>hedonic test</i>).	28
7.4 Uji penguapan zat cair.....	28
7.5 Ketahanan wangi gel.....	28
E. Analisis Data.....	29

F. Skema Penelitian.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Determinasi Tanaman.....	34
B. Pengambilan dan Perlakuan Sampel	34
C. Isolasi Minyak Atsiri	35
D. Analisa Minyak Atsiri	36
1. Uji organoleptis.....	36
2. Identifikasi minyak atsiri.....	37
3. Penetapan indeks bias	37
4. Penetapan bobot jenis minyak atsiri	38
5. Penetapan kelarutan dalam alkohol.	39
6. Identifikasi komponen senyawa penyusun minyak atsiri menggunakan <i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (GC- MS).....	39
E. Uji Sifat Fisik Sediaan Gel.....	43
1. Pemilihan tekstur basis gel.....	Error! Bookmark not defined.
2. Uji kestabilan gel	44
3. Uji kesukaan wangi (<i>hedonik test</i>).....	46
4. Uji penguapan zat cair	48
5. Uji ketahanan wangi	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema isolasi minyak atsiri kulit jeruk nipis	30
2. Skema isolasi minyak atsiri daun nilam	31
3. Skema pembuatan sediaan gel pengharum ruangan	32
4. Skema pemilihan basis gel terbaik	32
5. Skema penelitian sediaan gel pengharum ruangan	33
6. Persentase frekuensi kesukaan wangi	46
7. Hasil frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu kipas angin minggu ke 1-4 .	53
8. Hasil frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu AC minggu ke 1-4.....	55
9. Hasil frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu kamar minggu ke 1-4	56

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Formula pemilihan basis gel dengan variasi konsentrasi karagenan-glukomanan	26
2. Formulasi gel pengharum ruangan dengan variasi konsentrasi minyak atsiri nilam	26
3. Kadar minyak atsiri jeruk nipis.....	35
4. Hasil uji organoleptis minyak atsiri jeruk nipis dan daun nilam	36
5. Hasil uji identifikasi minyak atsiri jeruk nipis dan daun nilam	37
6. Hasil uji pemeriksaan indeks bias minyak atsiri jeruk nipis dan daun nilam.....	37
7. Hasil uji penentuan bobot jenis minyak atsiri buah jeruk nipis dan nilam.....	38
8. Hasil uji kelarutan minyak atsiri jeruk nipis dan daun nilam	39
9. Hasil identifikasi komponen senyawa minyak atsiri jeruk nipis	40
10. Hasil identifikasi komponen senyawa minyak atsiri nilam	42
11. Hasil uji pemeriksaan tekstur gel.....	43
12. Hasil uji kestabilan basis gel	44
13. Hasil uji nilai kesukaan sediaan gel pengharum ruangan.....	47
14. Hasil persentase (%) bobot sisa gel pengharum ruangan pada ruang suhu kipas angin.....	48
15. Hasil persentase (%) bobot sisa gel pengharum ruangan pada ruang suhu kamar	49
16. Hasil persentase total penguapan zat cair gel pengharum ruangan selama 4 minggu.....	49
17. Hasil uji ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan di suhu ruang kipas angin.....	53
18. Hasil uji ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan di suhu ruang AC	55
19. Hasil uji ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan di suhu ruang kamar	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman buah jeruk nipis	66
2. Hasil determinasi tanaman daun nilam	67
3. Gambar dan perlakuan sampel buah jeruk nipis serta daun nilam	68
4. Hasil isolasi & perhitungan rendemen minyak atsiri buah jeruk nipis dan daun nilam	69
5. Rangkaian alat destilasi uap dan air	70
6. Hasil uji identifikasi minyak atsiri jeruk nipis dan nilam	71
7. Hasil & perhitungan uji indeks bias minyak atsiri jeruk nipis dan Nilam	72
8. Hasil & perhitungan uji bobot jenis minyak atsiri	73
9. Hasil uji kelarutan minyak atsiri jeruk nipis dan nilam	75
10. Hasil analisis senyawa minyak atsiri buah jeruk nipis menggunakan GC-MS	76
11. Hasil analisis senyawa minyak atsiri daun nilam menggunakan GC-MS	81
12. Hasil pembuatan basis gel	85
13. Hasil perhitungan kestabilan basis gel	86
14. Lembar penilaian kuisisioner uji kesukaan wangi	87
15. Hasil analisis frekuensi uji kesukaan wangi	88
16. Hasil perhitungan uji kesukaan wangi gel pengharum ruangan	90
17. Hasil penguapan zat cair gel pengharum ruangan selama satu bulan	93
18. Lembar kuisisioner penilaian uji ketahanan wangi	94
19. Hasil analisis frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu kipas angin minggu ke 1-4	95
20. Hasil analisis frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu AC minggu ke 1-4	100
21. Hasil analisis frekuensi uji ketahanan wangi ruang suhu kamar minggu ke 1-4	105

22. Hasil uji ketahanan wangi pada suhu ruang kipas angin minggu ke-1	110
23. Uji ketahanan wangi suhu ruang kipas angin minggu ke-2.....	112
24. Uji ketahanan wangi suhu ruang kipas angin minggu ke-3.....	114
25. Uji ketahanan wangi suhu ruang kipas angin minggu ke-4.....	116
26. Uji ketahanan wangi suhu AC minggu ke-1.....	118
27. Uji ketahanan wangi suhu AC minggu ke-2.....	120
28. Uji ketahanan wangi suhu AC minggu ke-3.....	122
29. Uji ketahanan wangi suhu AC minggu ke-4.....	124
30. Hasil uji ketahanan wangi suhu kamar minggu ke-3	130
31. Hasil uji ketahanan wangi suhu kamar minggu ke-4	132

INTISARI

ANDINI, D., 2019. FORMULASI SEDIAAN GEL PENGHARUM RUANGAN BERBASIS KARAGENAN DAN GLUKOMANAN DENGAN MINYAK ATSIRI JERUK NIPIS SEBAGAI PEWANGI SERTA MINYAK ATSIRI NILAM SEBAGAI *FIKSATIF*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Minyak atsiri jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) memiliki aroma yang khas menyegarkan, berpotensi sebagai anti nyamuk, anti rayap serta antidepresan sehingga dapat digunakan sebagai bahan pewangi alami pada pembuatan produk pengharum ruangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi karagenan dan glukomanan terhadap kekuatan dan stabilitas basis gel pengharum ruangan, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri nilam sebagai *fiksatif* terhadap nilai kesukaan sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis dan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak nilam sebagai *fiksatif* terhadap ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis.

Basis gel dibuat menggunakan karagenan dan glukomanan dengan variasi konsentrasi 1,5%, 2%, 2,5%, 3% dan 3,5%. Konsentrasi minyak atsiri nilam yang digunakan 0,5%, 0,75%, 1% dan 1,25%. Pengujian sifat fisik sediaan meliputi pemilihan tekstur basis gel, kestabilan gel, kesukaan wangi, penguapan zat cair dan ketahanan wangi. Data dianalisis menggunakan metode frekuensi dan interval kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan variasi konsentrasi karagenan dan glukomanan yaitu 2,5% membentuk gel dengan tekstur yang kuat, elastis dan sineresis rendah. Aroma sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis dengan konsentrasi 0,5% minyak atsiri nilam lebih disukai panelis. Variasi konsentrasi minyak atsiri nilam yaitu 0,75%, 1% dan 1,25% dapat menahan wangi sediaan gel pengharum ruangan.

Kata kunci: Gel pengharum ruangan, karagenan, glukomanan, minyak atsiri jeruk nipis dan nilam.

ABSTRACT

ANDINI, D., 2019. FORMULATION OF AIR FRESHNER GEL BASED ON CARAGENAN AND GLUCOMANNAN WITH LIME OIL AS FRAGRANCE AND PATCHOULI OIL AS FIXATIVE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA

Lime essential oil (*Citrus aurantifolia* S.) has a distinctive and refreshing aroma and has the potential to be a mosquito repellent, termite and antidepressant so that it can be used as a natural ingredient for making air freshener product. This study aims to determine the effect of variations in the concentration of the combination of carrageenan and glucomannan on the strength and stability of the air freshener gel preparation, knowing the effect of variations in the concentration of patchouli essential oil as fixative on the favorite value of the air freshener gel preparation and knowing the effect of variations in the concentration of patchouli oil as a fixative against the fragrance resistance of the air freshener gel preparation.

The gel base was made using carrageenan and glucomannan with variations in concentrations of 1.5%, 2%, 2.5%, 3% and 3.5%. the concentration of patchouli essential oil used is 0.5%, 0.75%, 1% and 1.25%. Testing the physical properties of air freshener gel preparations include the selection of base gel texture, gel stability, fragrance preference, liquid evaporation and fragrance resistance. the results of the data are analyzed using the frequency and confidence interval methods.

The results showed that variations in carrageenan and glucomannan concentrations had an effect on the strength and stability of the base gel where the concentration of 2.5% produced the best gel texture. Variations in the concentration of patchouli essential oil have an effect on the value of fragrance gel fragrance preferences in which the formula concentration of 0.5% and K- (without patchouli oil) is preferred by panelists. The variation in the concentration of patchouli essential oil also has an effect on the fragrance resistance of air freshener gel where the concentration of 0.75%, 1% and 1.25% is more able to withstand the fragrance of air freshener gel.

Keyword : Air freshner gel; carrageenan and glucomannan; lime and patchouli oil

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang terletak di wilayah tropis memiliki keanekaragaman flora maupun fauna yang perlu dilestarikan dan dikembangkan, salah satunya adalah berbagai jenis tanaman yang memiliki bau khas atau spesifik dihasilkan dari bagian-bagian tanaman seperti bunga, batang, daun, rimpang atau keseluruhan bagian tanaman. Bau khas tersebut merupakan produk metabolit sekunder tanaman yang disebut minyak atsiri. Minyak atsiri adalah zat berbau yang terkandung dalam tanaman di mana pada suhu ruangan mudah menguap di udara (Gunawan & Mulyani 2004).

Minyak atsiri dapat diperoleh secara potensial salah satunya dari tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.). Bagian kulit buah jeruk nipis memiliki bau khas aromatik di mana terkandung zat seperti minyak atsiri yang berkadar tidak kurang dari 0,3%, damar dan glukosida (Kartasapoetra 1998). Kandungan senyawa yang terdapat dalam minyak atsiri jeruk nipis diantaranya α -pinen, β -pinen, limonena, β -linalool, sitronelal, linalool asetat, sitral C, sitral B yang berpotensi sebagai pengusir nyamuk, larvasida, anti rayap serta anti depresan (Rusli *et al.* 2018; Ningtyas 2010; Ekawati 2017; Wibaldus *et al.* 2016). Aroma yang dihasilkan minyak atsiri jeruk nipis adalah wangi khas, menenangkan, menyegarkan dan dapat menumbuhkan semangat sehingga dapat digunakan sebagai bahan alami dalam pembuatan sediaan pengharum ruangan (Istianto 2010).

Pengharum ruangan merupakan suatu sediaan yang dapat melepaskan bahan-bahan *volatilnya* sehingga dapat mengharumkan ruangan. Bahan pewangi yang digunakan terbagi menjadi dua jenis yaitu sintetik dan alami. Pewangi sintetik memiliki wangi yang lebih menyengat atau tajam, sedangkan pewangi alami wanginya lebih lembut dan nyaman saat digunakan. Pewangi sintetik baunya terlalu tajam dapat menimbulkan rasa pusing dan kurang nyaman (Fitrah 2013). Perilaku konsumen yang cenderung menyukai sediaan pengharum ruangan

berbahan alami merupakan peluang besar bagi industri minyak atsiri. Namun, sediaan pengharum ruangan dengan bahan alami seperti minyak atsiri, wangi yang dihasilkan tidak bertahan lama jika digunakan pada ruangan terbuka terlalu lama dan suhu terlalu tinggi, sehingga perlu bahan tambahan lain untuk meningkatkan ketahanan wanginya yaitu dengan pemberian bahan *fiksatif* (pengikat wangi) seperti minyak nilam. Jumlah minyak nilam yang ditambahkan dapat berpengaruh terhadap aroma yang dihasilkan serta ketahanan wangi pengharum ruangan (Mas 2013).

Sediaan pengharum ruangan di pasaran memiliki berbagai jenis bentuk antara lain padat, cair, gel. Penggunaan pengharum ruangan sediaan gel memiliki beberapa keunggulan seperti tidak tumpah, lebih lama mengikat wangi, praktis, mudah dalam pemakaian, bisa dikreasikan bentuknya, lebih mudah dalam hal penyimpanan dan pengemasan (Rahmaisni 2011).

Basis yang digunakan dalam pembuatan gel pengharum ruangan dapat berasal dari bahan alam seperti karagenan, kitosan, gelatin, dan pektin. Karegenan merupakan bahan yang paling umum digunakan karena sifatnya yaitu dapat berfungsi melepaskan minyak aroma secara perlahan atau *slow release* pada sediaan gel pengharum ruangan, namun karagenan juga memiliki beberapa kekurangan yaitu membentuk gel yang rapuh dan mudah hancur, sehingga untuk meningkatkan elastisitas dan kekuatannya perlu dicampur dengan jenis pati atau gum lainnya seperti glukomanan. Pencampuran glukomanan dengan karagenan dapat membentuk gel dengan interaksi yang sinergis, sehingga dapat terbentuk gel dengan tekstur yang lebih elastis dengan nilai sineresis rendah (Fitrah 2013).

Pembuatan gel pengharum ruangan yang kuat (tidak mudah hancur) bertujuan untuk mempertahankan bentuk gel setelah dicetak sehingga gel tidak mudah patah/rusak selama proses produksi maupun *pasca* produksi, seperti dalam proses penyimpanan, pendistribusian, dan pada saat gel digunakan. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan kombinasi karagenan dan glukomanan sebagai bahan basis gel.

Berangkat dari permasalahan yang dikemukakan diatas maka penulis bermaksud melakukan penelitian mengenai pemanfaatan minyak atsiri guna

menghasilkan suatu produk yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi manusia dengan tujuan dapat meningkatkan nilai jual minyak atsiri dan sebagai solusi pengharum ruangan dengan menggunakan bahan alami yang lebih aman untuk kesehatan serta dapat memberikan kontribusi positif untuk negara dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Maka dari itu, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian meliputi pembuatan gel pengharum ruangan alami dengan menggunakan minyak atsiri jeruk nipis sebagai bahan pewangi dan minyak nilam sebagai *fiksatif* dengan kombinasi karagenan & glukomanan sebagai basis gel serta bahan tambahan lainnya di mana diharapkan gel pengharum ruangan yang dihasilkan memiliki bentuk yang elastis, kuat, memiliki aroma wangi yang disukai serta ketahanan wangi yang lama sehingga dapat diperoleh suatu sediaan pengharum yang bermutu dan bermanfaat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, apakah variasi konsentrasi kombinasi karagenan dan glukomanan mempengaruhi kekuatan dan stabilitas basis sediaan gel pengharum ruangan?

Kedua, apakah variasi konsentrasi minyak nilam sebagai *fiksatif* mempengaruhi nilai kesukaan sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis?

Ketiga, apakah variasi konsentrasi minyak nilam sebagai *fiksatif* mempengaruhi ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi karagenan dan glukomanan terhadap kekuatan dan stabilitas basis sediaan gel pengharum ruangan.

Kedua, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri nilam sebagai *fiksatif* terhadap nilai kesukaan sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis.

Ketiga, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak nilam sebagai *fiksatif* terhadap ketahanan wangi sediaan gel pengharum ruangan wangi jeruk nipis.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pemanfaatan karagenan, glukomanan dan minyak atsiri jeruk nipis serta nilam sebagai bahan baku alami industri non pangan khususnya dalam pembuatan produk gel pengharum ruangan.