

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Nyeri merupakan sensasi yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan sebenarnya atau potensial (Bahrudin, 2018). Nyeri otot dapat menyebabkan keluhan seperti nyeri, berat, kaku, atau kram. Antara 50-80% pekerja diseluruh dunia pernah mengalami nyeri otot menurut penelitian (Tanderi, 2017). Di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur ada 12.756 kasus penyakit otot dengan prosentase 7,3% menempati urutan ke-enam dari sepuluh penyakit terbanyak di Kupang.

Cirebon, Brebes, Tegal, Pekalongan, Solo, dan Wates (Yogyakarta) adalah kota-kota yang menghasilkan Bawang Merah (Kuswardhani, 2016). Bawang merah biasanya digunakan sebagai bumbu untuk masakan, namun kandungan kimianya juga dapat digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (Parwanto, 2019). Penggunaan bahan alam sebagai obat telah meningkat dan dianggap hampir tidak memiliki efek samping yang berbahaya. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) adalah tanaman hortikultura yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia (Jaelani, 2016). Banyak metabolit sekunder yang ditemukan dalam bawang merah seperti flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri, kaempferol, sikloaliin, metiillin, quercetin, polifenol, dan juga ditemukan sulfur pada bagian umbinya (Rahayu, 2015)

Kandungan flavonoid yang terkandung dalam bawang merah yaitu kuersetin dianggap memiliki potensi yang berfungsi sebagai antiinflamasi dan analgesik yang bekerja dengan cara menghambat enzim dan jalur inflamasi dalam tubuh. Berdasarkan aktivitas antiinflamasi dan pereda nyeri yang paling banyak dimiliki pada kulit bawang merah, kemudian diekstraksi dengan menggunakan destilasi air diambil minyak atsirinya. Minyak atsiri bawang merah termasuk minyak nabati yang memiliki sifat yang mudah menguap dengan aroma yang sangat khas, sehingga dikembangkan berupa sediaan farmasi yang mempermudah dalam penggunaannya yaitu sediaan linimentum. Linimentum adalah sediaan cair atau kental yang mengandung zat lain sebagai analgetikum atau pereda nyeri dan zat yang mempunyai sifat rubefacient melemaskan otot atau menghangatkan, digunakan sebagai obat luar (Rahayu, 2015).

Studi ini menghasilkan F0 dengan konsentrasi metil salisilat 25% serta F1 dengan konsentrasi minyak atsiri 1%, F2 dengan konsentrasi minyak atsiri bawang merah 2% dan F3 dengan konsentrasi minyak atsiri bawang merah 3%. Sediaan linimentum ini memiliki bau yang sangat khas dan rasa hangat atau panas, sehingga cocok untuk digunakan sebagai sediaan linimentum dengan mengembangkan bawang merah yang diambil minyak atsirinya. Penelitian dilakukan dengan membuat formula sediaan linimentum dengan berbagai konsentrasi minyak atsiri bawang merah. Kemudian, untuk mengumpulkan informasi tentang hasil penelitian dilakukan uji sifat fisik seperti uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji

volume terpindahkan dan uji viskositas serta dilakukan uji kesukaan (uji hedonik) meliputi warna, bau, bentuk dan sensasi kenyamanan rasa. Uji fisik menurut USP (*Unique selling proposition*) sangat penting untuk mengetahui stabilitas fisik produk selama beredar dimasyarakat sehingga aman untuk digunakan selama masa edar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu

1. Apakah formulasi linimentum dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% memiliki sifat fisik yang memenuhi standar SNI ?
2. Pada formulasi berapakah yang paling baik pada sediaan linimentum minyak atsiri bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu minyak atsiri bawang merah brebes yang didapatkan lewat pembelian online di platform toko orange.
2. Metode ekstraksi minyak atsiri yang digunakan yaitu dengan metode destilasi air dengan pelarut aquadest.
3. Uji identifikasi senyawa flavonoid dengan menggunakan pereaksi NaOH 10%
4. Sediaan Liquid yang dibuat adalah Linimentum.
5. Pada penelitian ini dibuat 3 jenis formulasi dengan masing masing konsentrasi minyak atsiri yang berbeda yaitu, FI dengan konsentrasi

minyak atsiri bawang merah 1%, F2 dengan konsentrasi minyak atsiri bawang merah 2 % dan F3 dengan konsentrasi minyak atsiri bawang merah 3 %.

6. Pengujian sifat fisik yang diamati adalah uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji volume terpindahkan, dan uji viskositas sebagai standar SNI.
7. Pengujian uji hedonik diujicobakan kepada 20 mahasiswa Politeknik Harapan Bersama berupa warna, bau, bentuk dan sensasi kenyamanan rasa.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui formulasi linimentum dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% memiliki sifat fisik yang memenuhi standar SNI.
2. Untuk mengetahui formulasi yang paling baik pada sediaan linimentum minyak atsiri bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca bahwa bawang merah dapat digunakan untuk membuat sediaan linimentum yang memenuhi standar SNI.

2. Manfaat Praktis

Dapat dijadikan informasi agar dapat digunakan sebagai bahan untuk

pengetahuan mengenai formulasi dan pembuatan linimentum minyak atsiri bawang merah Brebes (*Allium Ascalonicum L.*)

### 3. Bagi Instalasi

Dapat memberikan informasi mengenai formulasi linimentum dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% yang memenuhi standar SNI berdasarkan sifat fisik yang diperoleh.

## 1.6 Keaslian Penelitian

**Tabel 1 Keaslian Penelitian**

No	Pembeda	Penulis I Gunawan, (2019)	Penulis II Ayuni, (2021)	Penulis III Azizah, (2024)
1	Judul Penelitian	Formulasi dan Pembuatan Obat gosok (Linimentum) Minyak Jahe ( <i>Oleum zingiberis</i> ) dan minyak sereh ( <i>Oleum citronelae</i> )	Formulasi sediaan Linimentum Aromaterapi dari Minyak Atsiri Bunga Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> )	Formulasi dan Pembuatan Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes ( <i>Allium Ascalonicum L.</i> )
2	Sampel (Subjek Penelitian)	Jahe ( <i>Oleum zingiberis</i> ) dan Sereh ( <i>Oleum citronelae</i> )	Bunga Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> )	Bawang Merah Brebes ( <i>Allium Ascalonicum L.</i> )
3	Variabel	Variabel bebas : pengaruh perbedaan formula obat gosok (linimentum) terhadap sensasi rasa nyaman yang dirasakan panelis dengan cara membuat obat	Variabel bebas : konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga 1%,2% dan 4% berdasarkan formulasi yang terbaik minyak atsiri bunga kenanga	Variabel bebas : konsentrasi minyak atsiri bawang merah 1%-3% berdasarkan formulasi yang terbaik Variabel terkendali: formulasi dari linimentum dengan metode ekstraksi dan

**Tabel 2 Lanjutan Keaslian Penelitian**

		gosok dengan 4 formula.		minyak atsiri bawang merah. Variabel terikat : Karakteristik formulasi linimentum yang memenuhi standar SNI seperti : uji organoleptik (bau, warna, tekstur), uji pH (4,5-6,5), uji homogenitas (tidak terdapat partikel), uji volume terpindahkan (tidak kurang dari 95%) dan uji viskositas (2,3-6 cp) serta uji hedonik meliputi warna, bau, bentuk dan sensasi kenyamanan rasa.
4	Metode Penelitian	Formulasi Linimentum	Formulasi Linimentum	Formulasi Linimentum
5	Hasil Penelitian	Sediaan belum sepenuhnya memenuhi syarat karakteristik sifat fisik dan secara kualitas belum menyamai F0 dari sisi nyaman rasa nyaman.	Sediaan telah memenuhi karakteristik sifa fisik dan uji hedonic dengan F3 yang disukai.	Sediaan belum sepenuhnya memenuhi uji sifa fisik yaitu pada uji viskositas sedangkan uji hedonik yang paling disukai F3 dengan hasil mendekati hasil dari F0