

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan pusat pengatur suhu mengakibatkan suhu tubuh diatas batas normal yang disebut dengan demam. Peningkatan suhu tubuh dapat menimbulkan komplikasi seperti hipertermi, hilangnya kesadaran dan kejang, maka dari itu penanganan harus dilakukan dengan cepat (Purwaningsih & Widuri, 2019). Kompres digunakan untuk menurunkan suhu tubuh melalui mekanisme penyerapan energi dari lokasi demam lalu mentransfer energi tersebut pada molekul air dan menurunkan suhu demam melalui penguapan. Penggunaan kompres air dingin (kompres konvensional) dan kompres demam umumnya digunakan hanya sekali pakai sehingga bisa menjadi tidak efisien dan mahal, selain itu perlu dikembangkan penggunaan bahan alam penurunan panas yang membantu penyerapan panas dilokasi demam.

Demam merupakan respon tubuh ketika adanya infeksi dan salah satu gejala suatu penyakit yang ditandai dengan suhu tubuh lebih tinggi dari biasanya yaitu keadaan *set point* (37°C) yang diakibatkan kondisi tubuh yang lebih banyak menghasilkan panas daripada yang dikeluarkan tubuh. Proses pengendalian dan mengontrol demam dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya yaitu dengan pemberian antipiretik secara oral. Penggunaan antipiretik dapat menimbulkan efek samping yaitu spasme bronkus, peredaran saluran cerna dan penurunan fungsi ginjal (Cahyaningrum, 2017). Selain penggunaan antipiretik penurunan suhu tubuh dapat dilakukan dengan cara fisik yaitu dengan metode konduksi dan evaporasi, yaitu penggunaan kompres hangat dan kompres dingin (Cahyaningrum, 2017; Rahmawati & Purwanto, 2020).

Plester hidrogel banyak digunakan sebagai pertolongan pertama dalam meredakan gejala demam, memberikan rasa nyaman pada penderita demam (Murina & Meilani, 2022). Kandungan air hidrogel cukup tinggi sehingga dapat menurunkan suhu demam melalui mekanisme penyerapan panas dari

tubuh dan mentransfer panas pada molekul air, kemudian suhu tubuh menurun melalui evaporasi (Wahyuni & Maa'idah, 2019).

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional yaitu Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.). Flavonoid pada Rimpang Rumput Teki digunakan sebagai antiradang dengan menghambat enzim siklooksigenase yang berperan pada biosintesis prostaglandin yang menyebabkan proses terjadinya demam terhambat (Rezaldi *et al.*, 2022). Daun mint (*Mentha piperita* L.) menghasilkan minyak peppermint yang banyak digunakan sebagai penambah aroma dan rasa pada obat, kosmetik, makanan dan minuman serta parfum, selain itu daun memberikan sensasi dingin sehingga diharapkan membantu kompres demam (Puspitasari *et al.*, 2021). Umumnya plester demam yang ada dipasaran berbentuk hidrogel (Murina & Meilani, 2022; Purwasih *et al.*, 2023). Terdapat penelitian yang menggunakan bahan alam (Wahyuni & Maa'idah, 2019; Lubis & Dalimunthe, 2022). Penelitian saat ini kebanyakan hanya menggunakan satu bahan alam dalam pembuatan plester hidrogel (Murina & Meilani, 2022), sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan dua bahan alam yaitu rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dan Daun mint (*Mentha piperita* L.). Penelitian ini mengembangkan formula inovasi sehingga menghasilkan plester hidrogel yang dapat digunakan berkali-kali untuk kompres demam, dapat menyimpan dingin, stabil dan tidak mudah hancur.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengembangkan plester penurun demam yang mengandung serbuk rimpang rumput teki dan minyak daun mint yang diperuntukkan kompres penurun demam pada anak dengan memberikan rasa dingin ketika digunakan. Variasi yang digunakan dalam rancangan penelitian ini yaitu tiga variasi PVP dan dua variasi kalium klorida (KCl). Adapun parameter uji yang digunakan yaitu uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, uji viskositas, uji *Swelling*, uji fraksi gel, keseragaman bobot, ketahanan lipat, ketebalan plester, daya serap kelembaban (*moisture uptake*) dan uji aseptabilitas.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan kalium klorida dan PVP pada Sediaan Plester Penurun Demam Hidrogel Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) terhadap kualitas plester demam dan aseptabilitasnya pada responden?

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisis pengaruh Kalium iodida dan PVP untuk mendapatkan formula terbaik Sediaan Plester Penurun Demam Hidrogel Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) terhadap kualitas plester demam dan aseptabilitasnya pada responden.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan terobosan baru kepada industri atau ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) dan minyak Daun Mint (*Mentha piperita L.*) sebagai penurun demam dalam bentuk plester yang dapat digunakan berkali-kali.
- b. Menambah pengetahuan penelitian terhadap manfaat tanaman obat pada Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) sebagai alternatif pengobatan yang lebih efektif.
- c. Sebagai sumber Pustaka kepada peneliti lain mengenai pemanfaatan Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) dan minyak Daun Mint (*Mentha piperita L.*) dalam pembuatan plester hidrogel sebagai penurun demam.