

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia ialah negara dengan ratusan ribu pulau yang membentang dari Sabang hingga Merauke. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, luas daratan Indonesia ialah sekitar 1,9 juta km² dan pada wilayah lautnya sekitar 6,4 juta km², tiga kali lebih luas daripada daratan (*Badan Pusat Statistik, n.d.*). Dengan wilayah yang sangat luas ini, Indonesia perlu merancang komponen-komponen untuk menjaga integritas dan kedaulatan negara baik di darat, laut, dan udara menjadi dasar yang kuat. Salah satu upaya yang telah diambil oleh negara adalah dengan membentuk suatu lembaga pertahanan negara yaitu Tentara Nasional Indonesia (TNI) sebagai garda terdepan dalam menjaga pertahanan negara Indonesia. Jumlah personel TNI saat ini terdapat sekitar 395.000 personel yang dibagi dalam tiga kategori besar yaitu Angkatan Darat (AD) menyumbang 75% personel, Angkatan Laut (AL) 15% personel, dan Angkatan Udara (AU) 10% personel (Mahdi, 2022).

Pada saat melaksanakan kegiatan latihan dan operasi militer dalam menjaga pertahanan negara, sering kali dilakukan penyamaran atau kamuflase guna menyembunyikan atau menyamarkan tempat, personel, peralatan, dan segala aktivitas yang dilakukan dari pengamatan musuh. Penyamaran sendiri merupakan seni dan praktik penyembunyian dan penipuan visual dalam perang. Salah satu jenis penyamaran pada personel militer yaitu penyamaran wajah. Penyamaran tersebut dilakukan dengan memberikan warna pada wajah sesuai dengan kondisi lingkungan, tetapi umumnya menggunakan warna hijau, hitam, dan coklat (Britannica, 2009).

Salah satu jenis sediaan yang dapat digunakan untuk memberikan warna pada wajah yaitu sediaan pasta. Pasta merupakan sediaan yang digunakan secara topikal dan berbentuk semisolid yang

terdiri dari 50% bahan padat yang dapat mengikat cairan eksudat dan memiliki daya lekat yang tinggi (Sari et al., 2017). Penyamaran yang dibuat dalam bentuk pasta memiliki keuntungan seperti dapat melindungi kulit atau jaringan di bawahnya karena dapat membentuk lapisan tipis. Lapisan tersebut dapat mengatur penguapan air pada kulit wajah, sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kulit kering dan kulit dehidrasi (Bora et al., 2014)

Namun, letak geografis negara Indonesia yang berada di lintang garis khatulistiwa dan beriklim tropis menyebabkan negara Indonesia mendapatkan intensitas cahaya matahari yang tinggi. Hal tersebut dapat memberikan dampak negatif pada kulit akibat paparan sinar ultraviolet seperti kulit terbakar, kemerahan disertai rasa gatal di kulit, eritema, penuaan dini, serta pemicu terjadinya kanker kulit. Untuk mengatasi hal tersebut, pasta penyamaran yang digunakan oleh prajurit militer memerlukan kandungan zat aktif yang berfungsi sebagai anti sinar ultra violet (anti UV) (Suryadi et al., 2021).

Efektifitas zat anti UV yang digunakan dalam sediaan pasta penyamaran dapat dilihat dari besarnya nilai SPF (*Sun Protection Factor*) yang diperoleh dari zat tersebut. Nilai SPF diukur dari rasio jumlah radiasi UV yang diperlukan untuk membakar kulit saat menggunakan anti UV dengan jumlah yang diperlukan untuk membakar kulit tanpa menggunakan anti UV, dengan semua faktor lainnya bernilai konstan. Sehingga sediaan dengan nilai SPF yang lebih besar dapat memberikan perlindungan yang lebih besar pula terhadap dampak negatif dari paparan sinar matahari dibandingkan produk dengan SPF rendah (Latha et al., 2013).

Pengembangan pasta penyamaran dengan tambahan zat anti UV untuk militer saat ini ialah dengan memanfaatkan bahan alam seperti ekstrak tanaman. Ekstrak tanaman sendiri dipilih karena merupakan bahan alami yang murah, mudah didapatkan, serta lebih aman digunakan karena dampak negatif yang lebih sedikit daripada

senyawa kimia atau senyawa sintesis yang biasanya digunakan. Rimpang kencur merupakan contoh jenis tanaman yang memiliki khasiat sebagai anti UV. Kandungan rimpang kencur yang memiliki aktivitas sebagai anti UV yaitu minyak atsiri. Diketahui bahwa ekstrak kental pada rimpang kencur yang tumbuh di daratan Indonesia mengandung etil-p-metoksisinamat tidak kurang dari 4,3% dan minyak atsiri tidak kurang dari 37,9% (Asriani, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, rimpang kencur berpotensi sebagai zat anti UV dalam sediaan pasta penyamaran. Namun, masih belum adanya penelitian ilmiah yang menguji tentang aktivitas serta potensi anti UV pada sediaan pasta penyamaran wajah. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian guna mengetahui aktivitas dan potensi rimpang kencur dalam sediaan pasta penyamaran wajah.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak minyak atsiri rimpang kencur terhadap aktivitas anti UV?
- b. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak minyak atsiri rimpang kencur terhadap stabilitas fisik sediaan?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak minyak atsiri rimpang kencur dalam formulasi sediaan pasta penyamaran wajah terhadap aktivitas anti UV
- b. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak minyak atsiri rimpang kencur dalam formulasi sediaan pasta penyamaran wajah terhadap stabilitas fisik sediaan.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan bisa menghadirkan informasi ilmiah tentang potensi rimpang kencur dengan bentuk sediaan pasta penyamaran wajah sebagai zat anti UV
- b. Meningkatkan pemanfaatan dan penggunaan rimpang kencur sebagai bahan alam yang berpotensi sebagai zat anti UV

- c. Meningkatkan performa prajurit TNI dalam kegiatan operasi maupun latihan militer melalui penyamaran wajah disertai penambahan zat anti UV guna melindungi kulit wajah.

