

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Secara umum, penilaian orang lain terhadap seseorang seringkali dimulai dari penampilannya. Memiliki senyum menawan dengan gigi yang putih bersih menjadi impian banyak orang (Hermawan, 2010 dalam Kasihani *et al.*, 2020). Perubahan warna gigi dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup banyak orang. Proses perubahan warna gigi ini dapat dipicu oleh berbagai faktor, baik intrinsik maupun ekstrinsik. Faktor ekstrinsik yang menjadi penyebab utama perubahan warna gigi antara lain adalah zat chromogen yang terdapat pada minuman seperti kopi dan teh, serta makanan seperti wortel dan cokelat. Selain itu, tembakau, larutan kumur, dan plak yang menempel di permukaan gigi juga berkontribusi terhadap perubahan warna tersebut. Sementara itu, faktor intrinsik yang mempengaruhi warna gigi meliputi kondisi sistemik, metabolisme, genetika, dan faktor lokal (Asmawati dan Aulia, 2016 dalam Afrida, 2020).

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan gigi dan estetika telah mendorong pengembangan berbagai produk perawatan gigi, termasuk produk pemutih gigi. Namun, banyak produk pemutih gigi di pasaran menggunakan bahan kimia agresif seperti hidrogen peroksida dan karbamid peroksida yang dapat menyebabkan efek samping seperti hipersensivitas gigi dan erosi email gigi dan iritasi jaringan lunak. Dalam rangka mencari solusi yang lebih aman dan alami, penelitian terhadap bahan-bahan alami yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari adalah apel (Nikhla *et al.*, 2018 dalam Afrida, 2020). Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat beberapa bahan alami yang dapat digunakan untuk memutihkan gigi, antara lain anggur (*Vitis Vinifera* L.), stroberi (*Fragaria xannanassea*), tomat (*Lucopersicon esculentum* Mill.) dan apel (*Malus sylvestris* Mill) (Lumuhu *et al.*, 2016).

Apel adalah buah yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Apel tidak hanya enak dikonsumsi, tetapi juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yaitu dapat membantu mengurangi risiko kanker, berfungsi sebagai antioksidan dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kandungan asam malat dalam apel juga dapat berkontribusi pada pemutihan gigi (Lumuhu *et al.*, 2016). Keasaman buah apel sebagian besar ditentukan oleh asam malat yang merupakan asam organik utama dalam buah ini, mencapai sekitar 90% dari total asam organik. Meskipun asam sitrat dan beberapa asam organik lainnya juga terdapat dalam apel matang, konsentrasinya terbilang lebih rendah. Dalam sebuah penelitian oleh Stephanie dan rekan-rekannya, terbukti bahwa merendam gigi tiga kali sehari dalam jus apel selama seminggu memberikan hasil yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol (Dewi *et al.*, 2019).

Di Indonesia, apel banyak dibudidayakan terutama di kota Batu, Jawa Timur yang memiliki berbagai varietas, seperti varietas Anna, Rome Beauty dan Manalagi. Rosidah dan rekan-rekannya meneliti efektivitas jus dari ketiga varietas tersebut dengan konsentrasi masing-masing 75% sebagai pemutih gigi alami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman menggunakan buah apel varietas Anna memberikan perubahan warna gigi paling signifikan (Dewi *et al.*, 2019). Namun, hingga saat ini belum ada penelitian mengenai pengaruh aplikasi sediaan *patch* buah apel (*Malus domestica*) terhadap erosititas dan tingkat kecerahan gigi.

Salah satu inovasi dalam perawatan gigi adalah penggunaan *patch* gigi, yang merupakan perangkat tipis dan fleksibel yang ditempelkan pada permukaan gigi. Patch ini memungkinkan pelepasan senyawa aktif secara terkontrol dan memberikan waktu kontak yang lebih lama dengan permukaan gigi dibandingkan dengan pasta atau cairan pemutih. Formulasi *patch* berbasis buah apel dapat menjadi alternatif yang efektif dan aman untuk meningkatkan kecerahan gigi. Namun, penting untuk memastikan bahwa formulasi ini tidak menyebabkan erosi pada email gigi, yang dapat merusak kesehatan gigi dalam jangka panjang.

Uji erosivitas diperlukan untuk mengevaluasi apakah senyawa aktif dalam jus buah apel dapat merusak lapisan email gigi. Selain itu, pengujian tingkat kecerahan gigi juga penting untuk memastikan efektivitas formulasi dalam mencapai hasil yang diinginkan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membuat formulasi *patch* gigi buah apel (*Malus domestica*) bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi *patch* buah apel (*Malus domestica*) dapat mempengaruhi erosivitas dan tingkat kecerahan gigi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana formulasi dan kualitas sediaan *patch* apel?
2. Bagaimana aktivitas pencerah gigi pada sediaan *patch* apel?
3. Bagaimana tingkat erosivitas dari sediaan *patch* apel?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui formulasi dan kualitas dari sediaan *patch* apel.
2. Untuk mengetahui aktivitas pencerah gigi pada sediaan *patch* apel.
3. Dapat mengetahui tingkat erosivitas dari sediaan *patch* apel.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan sediaan farmasi berbasis bahan alami, khususnya formulasi *patch* dari ekstrak buah apel.
2. Memberikan alternatif sediaan produk perawatan gigi berbahan alami yang praktis, efektif, dan ramah lingkungan.
3. Menghasilkan formulasi *patch* yang memiliki tingkat erosivitas rendah, sehingga aman untuk penggunaan jangka panjang pada permukaan gigi.
4. Memberikan dasar ilmiah untuk pengembangan produk inovatif dalam industri farmasi atau kosmetik berbasis bahan alami.