

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gigi adalah salah satu bagian tubuh manusia yang memiliki peran dan fungsi yang sangat penting. Fungsi gigi adalah mengunyah makanan, membantu dalam berbicara, dan juga sebagai estetika (Chotimah *et al.*, 2022). Perubahan warna pada gigi dapat memengaruhi estetika gigi dan bisa mengurangi keindahan penampilan dan kepercayaan diri seseorang (Wicaksono *et al.*, 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Aldajj dkk pada 200 responden menunjukkan sebanyak 66,5% tidak puas dengan warna gigi mereka (Aldajj *et al.*, 2018). Penelitian yang dilakukan pada populasi dewasa di Finlandia menunjukkan 20,4% - 50% tidak puas dengan penampilan gigi mereka, dan 19,6% - 65,9% tidak puas dengan warna giginya (Newton *et al.*, 2021). Hasil studi yang dilakukan di Nigeria pada mahasiswa yang berusia 18 – 30 tahun menunjukkan bahwa 75% dari 420 responden tidak puas dengan penampilan gigi mereka, dan 56,5% ingin mengubah warna gigi (Isiekwe & Aikins, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ajayi dkk tentang persepsi mengenai warna dan penampilan gigi pada pasien menunjukkan bahwa banyak perempuan tidak puas dengan warna gigi nya, begitu juga dengan remaja yang lebih mementingkan warna dan penampilan gigi nya dibandingkan lansia (Ajayi *et al.*, 2021). Diskolorasi menjadi salah satu alasan penting bagi seseorang ke dokter gigi untuk melakukan perawatan agar memiliki penampilan lebih baik. Diskolorasi merupakan salah satu permasalahan yang dapat memengaruhi psikologis dan psikososial dan berdampak pada emosional

seperti kurangnya rasa percaya diri serta berdampak pada hubungan sosial (Soraya *et al.*, 2023).

Diskolorasi adalah kondisi gigi mengalami perubahan warna yang disebabkan oleh berbagai faktor. Diskolorasi dibagi menjadi dua jenis berdasarkan faktor penyebabnya, yaitu diskolorasi ekstrinsik dan intrinsik (Priyanto & Patricia, 2021). Diskolorasi ekstrinsik adalah perubahan warna gigi yang disebabkan oleh zat yang berasal dari permukaan luar gigi yang menempel pada permukaan email. Teh, kopi, dan minuman anggur merah merupakan contoh penyebab diskolorasi ekstrinsik. Diskolorasi intrinsik adalah perubahan warna gigi yang disebabkan oleh faktor yang berasal dari dalam struktur gigi. Diskolorasi intrinsik bisa disebabkan karena penyakit sistemik, gangguan metabolisme, dan obat – obatan. Antibiotik, tetrasiklin, antihistamin, dan obat hipertensi merupakan obat yang dapat memberikan perubahan warna pada gigi seperti warna abu – abu atau kecoklatan (Levente *et al.*, 2024). Gigi yang mengalami diskolorasi dapat diatasi dengan *bleaching* menggunakan teknik yang bervariasi tergantung pada penyebab dan tingkat perubahan warna gigi (Alali *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dkk pada 384 responden yang berusia 17 – 45 tahun di Samarinda menunjukkan bahwa sebanyak 222 orang tidak puas dengan penampilan gigi mereka dengan 57,6% ingin melakukan *bleaching* sebagai perawatan untuk meningkatkan estetika gigi (Nuryanti *et al.*, 2024). Penelitian yang dilakukan pada 55 responden menunjukkan bahwa alasan mereka menjalani *bleaching* adalah *bleaching* dapat meningkatkan kepercayaan diri terhadap penampilan gigi dan mengurangi kekhawatiran tentang estetika gigi serta dampak sosial dan psikologis dari diskolorasi gigi (Bonafe *et al.*, 2021). *Bleaching* merupakan suatu prosedur yang

dilakukan dengan pendekatan minimal invasif, tanpa mengambil struktur gigi secara berlebihan. *Bleaching* bisa memberikan hasil yang estetik dan memuaskan. *Bleaching* adalah metode untuk memutihkan warna gigi yang mengalami diskolorasi dengan menggunakan bahan kimia seperti hidrogen peroksida (H_2O_2). Indikasi *bleaching* yaitu gigi yang mengalami diskolorasi ekstrinsik dari minuman berwarna seperti kebiasaan minum teh dan kopi, serta pada gigi yang mengalami diskolorasi intrinsik akibat efek penggunaan obat tetrasiklin derajat 1 dan 2 (Natsir *et al.*, 2024).

Bleaching menjadi pilihan perawatan yang digemari oleh pasien untuk mendapatkan warna gigi yang lebih cerah. *Bleaching* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu internal dan eksternal (Anindya *et al.*, 2024). *Bleaching* internal dilakukan pada gigi yang mengalami perubahan warna yang berasal dari pulpa, perubahan warna dentin, atau perubahan warna yang tidak dapat diatasi dengan *bleaching eksternal*. *Bleaching* internal dapat menyebabkan pembentukan email yang tidak sempurna, timbulnya karies, dan kehilangan dentin yang parah (Pindobilowo *et al.*, 2024). *Bleaching* eksternal dapat dilakukan dengan metode *in office* dan *home bleaching*. *In office bleaching* menggunakan bahan dengan konsentrasi tinggi, seperti 35 % hidrogen peroksida yang dianggap aman, efisien, dan dapat mempercepat hasil pemutihan gigi. *In office bleaching* memiliki kekurangan, yaitu dapat menyebabkan peningkatan sensitivitas gigi (Donassollo *et al.*, 2021).

Home bleaching merupakan jenis perawatan yang bisa dilakukan di rumah dan tetap dalam pengawasan dokter gigi. Perawatan ini mampu memberikan hasil yang memuaskan dalam waktu relatif singkat serta memiliki risiko sensitivitas gigi yang lebih rendah dibandingkan *in office bleaching*. Bahan yang dapat digunakan seperti 10% karbamid peroksida yang dapat menghasilkan efek pemutihan yang baik

(Monterubbianesi *et al.*, 2021). Gigi menjadi sensitif akibat bahan hidrogen peroksida dan karbamid peroksida yang terkandung di dalamnya. *Bleaching* juga dapat mengurangi kekerasan email akibat zat oksidator yang kuat, sehingga terjadi iritasi pada gingiva, dan timbul efek *kaustik peroksida* yang dapat menyebabkan terjadinya luka bakar pada jaringan gingiva atau mukosa (Pindobilowo *et al.*, 2024).

Bahan alam dapat digunakan dalam proses *bleaching* sebagai pengganti bahan kimia karena dianggap lebih aman dan mudah untuk digunakan. Buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) merupakan salah satu buah yang memiliki banyak manfaat. Buah kiwi mengandung antioksidan, asam askorbat atau vitamin C, serat, kalsium, kalium, zat besi, fosfor, dan senyawa fenolik. Kandungan fenolik pada kiwi lebih tinggi dibandingkan stroberi, jambu, daun pepaya, dan belimbing (Assirri, 2020). Buah kiwi dapat dimanfaatkan sebagai antikanker dan antimikroba dikarenakan buah kiwi mengandung antioksidan dan vitamin C yang dapat menghancurkan mikroorganisme berbahaya dalam tubuh (Rahayu *et al.*, 2023). Buah kiwi juga memiliki kandungan flavonoid, lemak, dan asam oksalat. Asam oksalat yang terkandung dalam kiwi dapat berperan sebagai oksidator. Oksidator dapat menyebabkan warna gigi menjadi lebih cerah dikarenakan oksidator akan mengoksidasi pigmen email menjadi radikal bebas. Radikal bebas akan membagi molekul kompleks pigmen email menjadi molekul sederhana yang dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi (Simatupang & Dwisaptarini, 2021). Kandungan vitamin C, flavonoid, dan senyawa fenolik yang terdapat dalam buah kiwi berperan sebagai antibakteri sehingga dapat dijadikan bahan dalam pasta gigi (Zhang *et al.*, 2021).

Pasta gigi memiliki manfaat menghilangkan partikel makanan dan plak yang menempel pada permukaan gigi (Efendi *et al.*, 2022). Pasta gigi dapat digunakan

sebagai salah satu metode dalam memperbaiki perubahan warna gigi. Pemakaian pasta gigi merupakan salah satu metode yang sederhana, mudah, murah, dan konservatif untuk menghilangkan akumulasi *stain* yang menempel pada gigi (Pratiwi & Annisa, 2020). Penggunaan pasta gigi *whitening* menjadi populer karena mengandung bahan abrasif dan bahan pemutih seperti hidrogen peroksida, karbamid peroksida, silika, dan pirofosfat yang dapat menghilangkan noda ekstrinsik sehingga dapat mencerahkan gigi. Bahan kimia yang terkandung dalam pasta gigi *whitening* memiliki efek samping pada email dan jaringan lunak, seperti menyebabkan iritasi mukosa dan ulserasi pada gingiva (Kalliath *et al.*, 2018).

Pasta gigi herbal digunakan sebagai alternatif penggunaan bahan kimia yang memiliki efek samping terhadap kesehatan mulut. Pasta gigi herbal yang mengandung bahan alam banyak diminati pada saat ini. Bahan alami mengandung senyawa kimia bioaktif yang aman untuk kesehatan (Ariana *et al.*, 2015). Bahan alam yang dapat dijadikan pasta gigi herbal harus memiliki kandungan yang dapat berperan sebagai anti-plak dan antibakteri, dapat diformulasikan menjadi pasta gigi, tidak menyebabkan sensitivitas pada gigi, serta tahan lama dalam rongga mulut dengan waktu kontak yang singkat (Efendi *et al.*, 2022). Pasta gigi ekstrak kulit jeruk dengan konsentrasi 10% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus salivarius* dan juga mampu mencerahkan gigi (Putra *et al.*, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Febrianti dkk menunjukkan bahwa pasta gigi arang aktif tempurung kelapa konsentrasi 12% efektif dalam memutihkan gigi. Pasta gigi dengan konsentrasi 12% efektif digunakan karena dapat memberikan perubahan warna pada gigi, menghasilkan konsistensi pasta gigi yang kental, homogenitas baik, dan pH pasta gigi yang dihasilkan sesuai dengan standar (Febrianti *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, buah kiwi berpotensi sebagai bahan alam alternatif dalam pembuatan pasta gigi karena memiliki sifat antibakteri serta memiliki kandungan yang dapat menyebabkan perubahan warna gigi permanen. Sepengetahuan peneliti, belum ada dilakukan penelitian mengenai pasta gigi ekstrak buah kiwi terhadap perubahan warna gigi. Penulis tertarik untuk melakukan studi tentang pengaruh pasta gigi ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap perubahan warna gigi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan konsentrasi 12%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah apakah terdapat pengaruh pasta gigi ekstrak buah kiwi terhadap perubahan warna gigi?

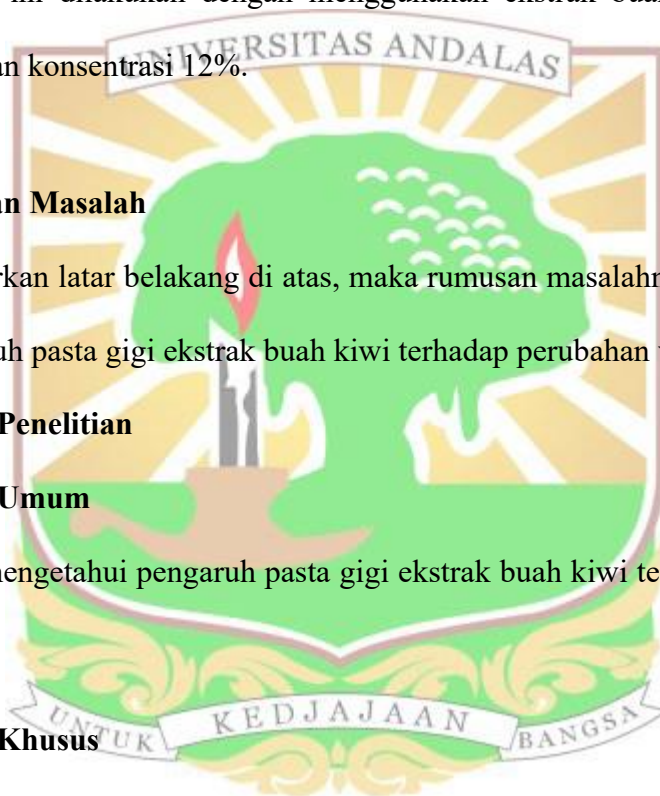
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pasta gigi ekstrak buah kiwi terhadap perubahan warna gigi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penyikatan sampel gigi dengan pasta gigi ekstrak buah kiwi konsentrasi 12% dan pasta gigi tanpa ekstrak buah kiwi terhadap perubahan warna gigi.



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam melakukan penelitian mengenai pemanfaatan buah kiwi pada pasta gigi yang berpotensi memberikan perubahan warna gigi.

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kedokteran gigi tentang pengembangan ekstrak buah kiwi sebagai bahan alam yang berpotensi dalam pembuatan pasta gigi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan buah kiwi sebagai alternatif pembuatan pasta gigi menggunakan bahan alam yang lebih aman, ramah lingkungan, ekonomis, serta berpotensi memberikan perubahan warna pada gigi.

