

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data tentang “Efektivitas Buah Tomat Terhadap Pemutih Gigi Alami”, melalui penelusuran internet (web) diperoleh dari beberapa jurnal – jurnal yang terkait dengan judul antara lain :

1. Jurnal Media Kesehatan Gigi Oleh Nurwiyana Abdullah dan Munadirah (2021)

Berdasarkan penelitian oleh Nurwiyana Abdullah dan Munadirah (2021) menyatakan bahwa salah satu terapi alternatif pemutih pada gigi adalah dengan ekstrak buah tomat. Buah tomat memiliki kandungan hydrogen peroksida yang setara dengan melakukan pemutihan gigi dengan menggunakan senyawa kimia yang sering digunakan. Berbagai macam kandungan dari senyawa lainnya pada buah tomat dapat memberikan efek *Teet Whitening*.

2. Jurnal e-GiGi (eG) oleh Enny F.S Lumuhu,dkk. (2016)

Berdasarkan hasil penelitian dari Enny F.S Lumuhu,dkk. (2016) Tentang buah tomat Menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara efektifitas jus tomat dan jus apel sebagai bahan alami pemutih gigi.

3. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang Oleh Septiva Asih Pratiwi (2009)

Berdasarkan penelitian dari Septiva Asih Pratiwi (2009) Menyatakan *Lycopersicon esculentum Mill.* merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai bahan tambahan masakan dan dikenal sebagai

tomat. Tomat mengandung beberapa bahan aktif yang diduga dapat memutihkan gigi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian jus Tomat terhadap perubahan warna gigi. Pemberian jus tomat selama tiga hari terbukti mampu menaikkan total perubahan warna (dEab) secara bermakna ( $p=0,039$ ) dibandingkan dengan kontrol.

## B. Pembahasan

Pemutih gigi adalah prosedur untuk mencermerlangkan gigi dan menghilangkan pewarna gigi. pewarna gigi merupakan suatu perubahan warna pada gigi yang disebabkan oleh faktor eksternal (luar) dan internal (dalam) atau kedua – duanya. Pewarnaan pada gigi dapat di golongkan menjadi pewarna ekstrinsik dan pewarnaan intrinsik. Pewarnaan ekstrinsik adalah pewarna superfisial dan mempengaruhi hanya permukaan luar email. Proses terjadinya pewarnaan gigi karena kromogen makanan/minuman (kopi,teh,wine). Sedangkan pewarnaan intrinsik diakibatkan oleh persatuan dari material kromogenik didalam email dan dentin, seperti pemakaian antibiotic, misalnya tetrasiklin.

Berdasarkan penelitian oleh Nurwiyana Abdullah.dkk. (2021) menyatakan bahwa Perubahan warna gigi dapat ditanggulangi dengan dua cara yaitu menggunakan bahan kimia dan bahan alami. Bahan kimia digunakan oleh dokter yaitu *bleaching*. *Dental bleaching* merupakan suatu cara memutihkan kembali gigi yang berubah warna menjadi lebih putih dengan proses perbaikan secara kimiawi untuk bahan alami masyarakat dapat memanfaatkan kekayaan alam sekitar seperti buah tomat yang efektif sebagai bahan pemutih gigi alami.

Berdasarkan penelitian oleh Enny F.S Lumuhu (2016) Buah tomat (*solanum lycopersicum*) sangat mudah dijumpai dan sering dimanfaatkan sebagai pelengkap masakan. Senyawa hydrogen peroksida yang terkandung didalam tomat memiliki efek pemutihan gigi (Mulky et al,2014) . Kandungan peroksida pada tomat juga dapat meningkatkan kecepatan hydrogen peroksida dalam mereduksi warna, sehingga kandungan ini dapat digunakan sebagai bahan alternative untuk memutihkan gigi .

Kandungan kimia tomat yang bermanfaat untuk memutihkan gigi adalah hydrogen peroksida dan peroksidase. Hidrogen peroksida berdifusi melalui email untuk menuju ke tubuli dentin dan berfungsi sebagai oksidator kuat yang dapat menghasilkan radikal bebas yang sangat relative. Senyawa tersebut mampu merusak molekul-molekul zat warna sehingga warna menjadi netral dan menyebabkan efek pemutihan. Hasil penelitian jus tomat lebih efektif memutihkan gigi dibandingkan dengan jus apel dan karbamid peroksida 10%. Hal ini sejalan dengan penelitian pratiwi yang melaporkan bahwa perendaman gigi selama tiga hari dalam jus tomat terbukti dapat memutihkan gigi.

Tomat mengandung hydrogen peroksida, Hidrogen peroksida berdifusi melalui email untuk menuju ke tubuli dentin dan berfungsi sebagai oksidator kuat yang dapat menghasilkan radikal bebas yang sangat reaktif. Senyawa tersebut mampu merusak molekul – molekul zat warna sehingga warna menjadi netral dan menyebabkan efek pemutihan. tomat mengandung enzim peroksidase, Peroksidase adalah hemeprotein yang meng kata lisa pertukaran hydrogen dan electron dari donor ke aseptor . Hidrogen peroksida bertindak

donor. Enzim ini mengkatalisis reaksi dehidrogenasi senyawa organik aromatis.

Berdasarkan Penelitian oleh Septiva Asih Pratiwi 2009 membuktikan bahwa efek pemutihan dari peroksidase didapatkan dari oksidasi secara langsung ataupun lewat mediator. Peroksidase dapat meningkatkan kecepatan hydrogen peroksida dalam mereduksi warna. Dengan demikian, kebutuhan penggunaan hydrogen peroksida dapat dikurangi, sehingga dapat mencegah efek samping penggunaan. Warna alami email adalah putih translusen sedangkan dentin berwarna kekuningan. Struktur poros dan persyarafan gigi akan menembus warna dentin sehingga warna gigi menjadi lebih gelap sampai kearah kuning kecoklatan. Warna gigi yang tampak juga tergantung dari jumlah cahaya yang mengenai gigi dan kualitas pantulan cahaya. Gigi Caninus terlihat lebih gelap daripada gigi Incisivus.

Buah Tomat mengandung hydrogen peroksida yang di peroleh dari reaksi oksidasi oleh enzim glukosa oksidase terhadap glukosa menjadi hydrogen peroksida. Selain itu, buah tomat mengandung enzim peroksidase, dimana enzim ini dapat diidentifikasi didalam dinding buah atau biasa disebut pericarp buah tomat. Buah tomat efektif sebagai bahan pemutih gigi alami, untuk cara penggunaan dengan dijadikan jus tomat, Bahan yang digunakan adalah sari buah tomat (*Solanum lycopersicum L.*) sebanyak 50 ml, kemudian subjek (orang) berkumur-kumur selama 1 menit dengan 2 kali berkumur, frekuensi 1 kali sehari, 2 jam setelah makan siang selama 7 hari berturut - turut. Permukaan gigi yang mulanya bertekstur licin, setelah

dilakukan pengkonsumsian jus tomat selama 2 hari, tekstur permukaan gigi menjadi lebih putih dan bersih dari sebelumnya.

Berdasarkan Pembahasan Diatas dapat disimpulkan bahwa buah tomat memiliki kandungan yang efektif untuk dijadikan sebagai bahan pemutih gigi alami oleh masyarakat.