

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP
PERUBAHAN WARNA PLAT RESIN AKRILIK
*HEAT CURE***

INTISARI

Gigi tiruan adalah protesa yang menggantikan gigi serta jaringan sekitarnya. Gigi tiruan merupakan faktor retensi akumulasi plak dan mikroorganisme seperti *Candida albicans* yang menyebabkan *denture stomatitis*. Pasien biasanya menggunakan bahan untuk membersihkan gigi tiruan. Pembersih gigi tiruan yang ideal harus memiliki daya antibakteri, antijamur, mudah digunakan dan tidak menyebabkan perubahan warna. Manggis sering dijuluki "Ratu Buah" yang kulitnya telah diteliti mengandung senyawa flavonoid, tanin dan ksanton. Senyawa ini memiliki anti-mikroorganisme, anti-alergi, anti-inflamasi, anti-oksidan dan anti-kanker. Selain itu kulit manggis juga mengandung pigmen warna yaitu antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap perubahan warna pada plat resin akrilik *heat cure*.

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris, dengan jumlah sampel 75 plat resin akrilik, kemudian dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan bahan uji yaitu ekstrak kulit manggis konsentrasi 15%, 30% dan 60%. Untuk kelompok kontrol yaitu *chlorhexidine* 0,2% dan aquades. Plat diinkubasi dengan saliva buatan selama 24 jam suhu 37°C dilanjutkan perendaman menggunakan bahan uji selama 15 menit, 105 menit dan 210 menit. Pengukuran dengan spektrofotometer UV-Vis 1240 dilakukan sebelum dan sesudah perendaman untuk mendapatkan nilai perubahan warna yang terjadi.

Hasil analisa *Kruskall Wallis* dan *Mann Whitney* menunjukkan bahwa konsentrasi perendaman ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) berpengaruh terhadap perubahan warna pada plat gigi tiruan resin akrilik *heat cure* ($p < 0,05$) namun tidak terdapat pengaruh pada lama perendaman ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap perubahan warna pada plat gigi tiruan resin akrilik *heat cure* ($p > 0,05$).

Kata kunci : *Garcinia mangostana* L., *Candida albicans*, gigi tiruan, resin akrilik

**THE EFFECTS OF CONCENTRATION AND IMMERSION TIME OF
MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.) PEEL EXTRACT TO
COLOR CHANGES OF ACRYLIC RESIN PLATE
HEAT CURE**

ABSTRACT

Denture is a prosthesis that replaces teeth and the surrounding tissues. Denture is a retention factor of plaques and micro-organisms accumulation such as *Candida albicans* that causes denture stomatitis. Patients use particular materials for denture cleaning. The ideal denture cleanser should have the anti-bacterial and anti-fungal. Besides, it should be easy to use and not cause discoloration. Mangosteen is commonly called as the "Queen of Fruits". Its peel has been investigated and it contains flavonoids, tannins and xanton. These compounds have anti micro-organisms, anti-allergic, anti-inflammatory, anti-oxidant, and anti-cancer. Besides, the mangosteen also contains pigment color: anthocyanin. This research is aimed at knowing how far the influence of concentration and the immersion time of mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) to the color changes of acrylic resin plate heat cure.

The applied research design is a laboratory experiment. There are 75 acrylic resin plates. Then, the plates are divided into 5 groups of samples according to the concentration of mangosteen peel extract: 15%, 30% and 60%. The controlling groups are chlorhexidine 0,2% and aquades. The plates are incubated by using artificial saliva for 24 hours in 37°C and followed by immersing them in the testing material for 15 minutes, 105 minutes and 210 minutes. The measurement in this process is done by using UV-Vis spectrophotometer 1240 and it is done before and after the immersing time to get the value of the color changes.

The result of *Kruskall Wallis'* and *Mann Whitney's* analysis shows that the immersion concentration of mangosteen peel extracts (*Garcinia mangostana* L.) has an influence on the color changes in acrylic resin denture plate heat cure ($p < 0,05$), but it does not have influence on the immersing time of the mangosteen peel extract toward the color changes in acrylic resin denture plate heat cure ($p > 0,05$).

Key words: *Garcinia mangostana* L., *Candida albicans*, denture, and acrylic resin