

# EFEK PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha piperita*) SEBELUM POLIMERISASI TERHADAP KEKERASAN RESIN AKRILIK AKTIVASI KIMIA

Dyah Ayu Anindya Susanti\*, Dwi Aji Nugroho\*\*

\*Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

\*\*Departemen Biomaterial, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: dwiajinugrohodrg@gmail.com

## Abstrak

Resin akrilik merupakan bahan yang sering digunakan sebagai basis gigi tiruan. Pemilihan resin akrilik sebagai basis gigi tiruan dikarenakan bahan ini memiliki sifat tidak toksik, tidak iritatif, tidak larut dalam cairan mulut, estetik baik, mudah dimanipulasi, reparasinya mudah, dan perubahan dimensinya kecil. Meskipun demikian, resin akrilik juga memiliki kekurangan yaitu kandungan monomer metakrilat yang ada didalamnya yang menghasilkan aroma tidak enak saat proses manipulasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun mint (*Mentha piperita*) yang ditambahkan pada resin akrilik sebelum polimerisasi terhadap kekerasan lempeng akrilik. Penelitian menggunakan 15 sampel berupa lempeng resin akrilik berukuran 64X10X3,3 mm, dibagi kedalam 3 kelompok berbeda, yaitu kelompok 1 tanpa penambahan ekstrak daun mint, kelompok 2 dengan penambahan ekstrak daun mint sebanyak 0,25 ml, dan kelompok 3 dengan penambahan ekstrak daun mint sebanyak 0,5 ml. Uji kekerasan menggunakan alat Micro Hardness Vickers. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penambahan ekstrak daun mint ( $p < 0,05$ ), terdapat perbedaan nilai kekerasan yang bermakna antar kelompok. Kemudian dari hasil uji LSD (Least Significant Different) menunjukkan terdapat adanya perbedaan nilai kekerasan resin akrilik yang signifikan antara setiap kelompok pada penelitian ini. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan ekstrak daun mint (*Mentha piperita*) berpengaruh terhadap kekerasan resin akrilik polimerisasi kimia.

**Kata kunci:** Resin Akrilik Aktivasi Kimia, Ekstrak Daun Mint, Kekerasan mikro vickers

# EFFECT OF ADDING ESSENTIAL OIL MINT LEAVES (*Mentha piperita*) ON SELF-CURE ACRYLIC RESIN TO THE HARDNESS

Dyah Ayu Anindya Susanti\*, Dwi Aji Nugroho\*\*

\*Undergraduated Student, Dental School, Faculty of Medical and Health Science, Muhammadiyah University of Yogyakarta

\*\*Department of Biomaterial, Dental School, Faculty of Medical and Health Science, Muhammadiyah University of Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: dwiajinugrohodrg@gmail.com

## Abstract

Acrylic resin is often to used as a denture base. Selection of acrylic resin as a denture base material because it has a non-toxic nature, not irritating, not soluble in oral fluids, good aesthetics, easily manipulated, easy reparation, and small dimensions change. Nevertheless, acrylic resin has the disadvantage that the content of methacrylate monomers inside the molecule produce unpleasant aroma during the process of manipulation. This study was to determine the effect of the concentration of mint leaf extract(*Mentha piperita*) added to the acrylic resin before polymerization to the hardness of acrylic plate. We used 15 samples in this research in the form of plates which size 64X10X3,3 mm that was divided into three different groups, namely group 1 without the addition of mint leaf extract,

group 2 with the addition of mint leaf extract as much as 0.25 ml, and group 3 with the addition of mint leaf extract 0.5 ml. Hardness test was use the Micro Vickers Hardness. Data was analyzed by One Way Anova and LSD (Least Significant Different). Results showed that significant difference in hardness values between groups. Then from LSD the revealed that there was any significant difference in the value of acrylic resin hardness between each group in this study. We concluded the addition of mint leaf extract (*Mentha piperita*) affect acrylic resin hardness.

**Keywords:** Acrylic resin self-cure, Mint leaf extract, Micro Vickers Hardness