

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK GEL BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola*
Linn) TERHADAP KESEMBUHAN ULKUS TRAUMATIKUS
Studi *In Vivo* terhadap mukosa Tikus (*Strain Wistar*)**

Arief Pramono¹, Bawa Adiwirno², Lisa Oktaviana Mayasari³

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang

^{2,3} Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang

E-mail: drg.aries@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Ulkus sering dijumpai pada masyarakat menyebabkan rasa nyeri, kesulitan berbicara, makan maupun menelan. Indonesia merupakan salah satu negara tropis dengan berbagai macam sumber daya alam. Sudah sejak dahulu masyarakat Indonesia sangat akrab dengan berbagai macam buah, khususnya buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* L).

Tujuan: untuk mengetahui efektifitas konsentrasi dari ekstrak belimbing manis (*Averrhoa carambola* L) terhadap ulkus traumatikus.

metode: Tikus Wistar sebanyak 24 ekor dibagi menjadi 4 kelompok. Asam hialuronat 0,2% (K1), ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 25% (P1), ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 50% (P2) dan ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 75% (P3). Tikus di adaptasikan selama satu minggu. Pada hari ke-1 tikus dibuat ulkus pada mukosa labial dengan menggunakan ujung *amalgam stopper* yang dipanaskan. Pengolesan dilakukan sehari satu kali dan pengukuran dilakukan pada hari ke-1, ke-3, ke-5 dan ke-7 menggunakan kaliper. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *one-way anova* dan uji *post hoc* LSD.

Hasil : berdasarkan uji hasil menggunakan *one-way anova* menunjukkan hasil signifikan setiap kelompok (0,00) sehingga terdapat perbedaan yang bermakna dalam pemberian ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 25%, 50% dan 75%. Berdasarkan uji *post hoc* LSD menunjukkan Kelompok asam hialuronat 0,2% (K1) terhadap ekstrak gel belimbing manis dengan konsentrasi 25% tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna sebesar 0,473, sedangkan terhadap ekstrak gel belimbing manis 50% dan 75% menunjukkan perbedaan yang signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) Kelompok ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 25% (P1) terhadap ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 50% dan 75% menunjukkan perbedaan yang signifikan sebesar 0,000. Kelompok ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 50% (P2) terhadap kelompok ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 75% (P3) tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna sebesar 0,215.

Simpulan : asam hialuronat 0,2% dan konsentrasi ekstrak gel belimbing manis 25%, 50% dan 75% memiliki pengaruh terhadap kesembuhan ulkus traumatikus dan ekstrak gel belimbing manis konsentrasi 50% dan 75% merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam mempercepat proses penyembuhan ulkus traumatikus.

Kata kunci: *Averrhoa carambola* linn., ulkus traumatikus, penyembuhan luka, asam hialuronat

Koresponden: Arief Pramono, Bagian Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu raya no.22 Tembalang, Semarang, Indonesia . *E-mail: drg.aries@gmail.com*

**EFFECTIVITY OF GIVING STARFRUIT GEL EXTRACTION
(*Averrhoa carambola* Linn) TOWARDS TRAUMATIC ULCERS HEALING
Study *In Vivo* towards Mouse mucosa (*Strain Wistar*)**

Arief Pramono¹, Bawa Adiwirno², Lisa Oktaviana Mayasari³

¹Student of Faculty of Dentistry Muhammadiyah University Semarang

^{2,3}Lecture of Faculty of Dentistry Muhammadiyah University Semarang

E-mail: drg.arief@gmail.com

Abstract

Background of the Study: Ulcers is often founded on society which causes pain, difficulty in speaking, eating, or swallowing. Indonesia is one of tropical countries which has a lot of natural resources. Since a long time ago, Indonesian citizen is close to various fruits, particularly starfruit. (*Averrhoa carambola* L).

Objectives: To know the effectivity of the concentration from starfruit gel extraction (*Averrhoa carambola* L) towards traumatic ulcers.

Methods: About 24 Mistar mice are divided into 4 groups. Hyaluronic acid 0.2% (K1), starfruit gel extraction 25% (P1), starfruit gel extraction 50% (P2), and starfruit gel extraction 75% (P3). The adaptation of the mice happens for a week. On the first day, ulcers on labial mucosa is made on the mouse using the tip of amalgam stopper which is heated. It spreads on once a day, and the measuring is done on the first day, third day, fifth day, and seventh day using calipers. The data result is analyzed by using one-way *anova* and *post hoc* LSD test.

Results: Based on the test result using one-way *anova*, it shows the significant result of each group (0.00) so that there is contrast on giving extract gel of 25%, 50%, and 75%. Based on *post hoc* LSD test, it points out that hyaluronic acid 0.2% (K1) towards starfruit gel extraction on concentration of 25% do not show substansial contrast about 0.473, whereas extract gel of 50% and 75% shows significant contrast of 0.000 ($p < 0.05$). The group of starfruit gel extraction which has concentration of 25% (P1) towards extract gel of 50% and 75% shows that there is significant contrast as much as 0.000. The group of extract gel starfruit which have concentration 50% (P2) towards extract gel of 75% (P3) do not show significant contrast as much as 0.215.

Conclusion: Hyaluronic acid 0.2% and starfruit gel extraction 25%, 50%, 75% have influence towards the recovery of traumatic ulcers and starfruit gel extraction 50% and 75% is the most effective concentration on hastening the healing process traumatic ulcers.

Keywords: *Averrhoa carambola* Linn., traumatic ulcer, wound healing, *hyaluronic acid*

Correspondent: Arief Pramono, Oral Medicine Department, Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University Semarang, Kedungmundu Raya Street no.22 Tembalang, Semarang, Indonesia. *E-mail: drg.arief@gmail.com*