

## INTISARI

Kelebihan berat badan atau biasa disebut *overweight* menjadi salah satu masalah yang banyak ditemui pada beberapa individu. Hal ini memberikan beberapa dampak bagi kondisi fisiologis tubuh, salah satunya yaitu mulai munculnya selulit pada beberapa bagian tubuh. Selulit adalah perubahan penampakan pada kulit yang menyerupai kulit jeruk (*orange-peel*). Selulit merupakan kondisi yang normal apabila ditilik dari aspek kesehatan, namun dari segi estetika selulit patut mendapatkan perhatian yang lebih, terutama bagi wanita. Menurut studi literatur terdahulu, tanaman pegagan (*Centella asiatica* L.) dan jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. *rubrum*) dapat mengurangi penampakan selulit. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kedua ekstrak tanaman tersebut sebagai agen antiselulit dengan mekanisme peningkatan sintesis kolagen pada kulit.

Kombinasi kedua tanaman tersebut dibuat menjadi sediaan nanopartikel yang siap dipejankan pada tikus betina galur Wistar. Terdapat lima kelompok hewan uji yang terdiri dari kelompok kontrol negatif, kontrol normal, perlakuan dosis I, II, dan III. Semua kelompok diinduksi dengan lemak babi setiap harinya, kecuali kelompok kontrol normal. Pada kelompok perlakuan dipejankan ekstrak dengan dosis 0,05 mg/gBB; 0,1 mg/gBB; 0,2 mg/gBB sedangkan pada kelompok kontrol baik normal maupun negatif dipejankan pelarut ekstrak yaitu CMC-Na 0,5%. Pemejangan dilakukan selama 30 hari, kemudian dilakukan pembedahan dan diambil organ kulit untuk kemudian dianalisis sintesis kolagennya dengan parameter kadar kolagen dan tebal kolagen. Deteksi kolagen dilakukan menggunakan cat *Sirius Red*. Keseluruhan data dianalisis secara statistik menggunakan uji *One-Way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95%.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar dan tebal kolagen meningkat secara signifikan seiring dengan peningkatan dosis pemberian, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kombinasi ekstrak pegagan dan jahe merah dapat meningkatkan sintesis kolagen pada kulit.

**Kata-kata kunci:** selulit, kolagen, pegagan, jahe merah

## ABSTRACT

Being overweight becomes one of the problems that a lot of people encounter. Overweight causes some effects to our physiological condition. One of them is the appearance of cellulite in some parts of the body. Cellulite refers to difference in skin appearance that resembles an orange peel. Judging from the health aspect, cellulite is a normal condition. However, from the aesthetics aspect, cellulite receives more attention, especially for women. According to the previous literature, gotukola (*Centella asiatica* L.) and red ginger (*Zingiber officinale* Rosc. Var. *Rubrum*) are able to reduce the appearance of cellulite. The present study aims to know the effect of the combination of the plant extracts as anti-cellulite agents with collagen synthesis mechanism.

Combination of the two plants was made into nanoparticles dosage forms that were ready to be administered in female Wistar rats. These 25 rats were divided into five groups. They were negative control group, normal control group, and group of treatment doses of I, II, and III. All of the groups were induced with 2 mL of fat daily, except the normal control group. The treatment group were administered extract dose at 0.05 mg / gBW; 0.1 mg / gBW; 0.2 mg / gBW, whereas in the control group, both normal and negative were administered 0.5% CMC-Na as the extract solvent. The treatment was carried out for 30 days. Afterwards, rats were dissected and the skin was taken for later analysis of collagen synthesis parameters. Sirius Red stain was used to detect the collagen. All of the data were statistically analyzed using One-Way ANOVA test with 95% confidence level.

Data obtained showed that the grade and thickness of collagen increased significantly in line with increased doses. Thus, it can be concluded that the combination extracts of gotukola and red ginger can increase collagen synthesis in skin.

**Keyword:** cellulite, collagen, gotukola, red ginger