

EFEK PEMBERIAN MINUMAN FUNGSIONAL DENGAN KANDUNGAN KOLAGEN IKAN TERHADAP AKTIVITAS MAKROFAG SECARA *IN VITRO*

Rincha Milenio Takwa Agastian S.¹, Lily Arsanti Lestari¹, Mae Sri Hartati Wahyuningsih¹

INTISARI

Latar Belakang : Semakin maraknya penyakit degeneratif akibat gaya hidup tidak sehat di era modernisasi ini mendorong masyarakat untuk semakin meningkatkan kesadaran masyarakat akan makanan yang diasup terhadap kesehatan tubuh. Pangan fungsional berbahan dasar kolagen ikan seringkali digunakan sebagai asupan untuk peningkatan kesehatan kulit maupun kecantikan, namun masih belum banyak penelitian yang membahas akan pengaruhnya terhadap sistem kekebalan tubuh. Padahal, kolagen ikan dapat menjawab keresahan masyarakat Indonesia terhadap isu kehalalan mengingat kolagen babi merupakan kolagen dengan pangsa pasar dan produksi tertinggi di dunia.

Tujuan Penelitian : Mengetahui efek pemberian minuman fungsional dengan kandungan kolagen ikan terhadap aktivitas makrofag secara *in vitro* dengan membandingkan senyawa yang diduga memiliki efek imunomodulator di dalamnya (kolagen, inulin, dan vitamin C) menggunakan parameter indeks dan kapasitas fagositosis.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini merupakan eksperimental murni dengan desain post test-only control group design. Uji fagositosis makrofag dilakukan pada makrofag peritoneal mencit Balb/C menggunakan model *in vitro* dimana perlakuan yang diberikan adalah jumlah dosis yaitu sebesar 100 µg/mL pada 5 kelompok perlakuan dengan penambahan minuman fungsional kolagen, kolagen, inulin, vitamin C dan kontrol media.

Hasil : Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa baik indeks maupun kapasitas fagositosis pada kelompok perlakuan dengan penambahan sampel minuman fungsional kolagen tidak memiliki nilai lebih besar secara signifikan dibandingkan kolagen, inulin, dan vitamin C ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Indeks dan kapasitas fagositosis minuman fungsional kolagen tidak memiliki nilai lebih besar dibandingkan kolagen, inulin, dan vitamin C.

KATA KUNCI : pangan fungsional, minuman kolagen, makrofag, fagositosis, Balb/C, *in vitro*

¹Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281

Effect Of Provisioning Functional Drink With Fish Collagen Content On Macrophag Activity In Vitro

Rincha Milenio Takwa Agastian S.¹, Lily Arsanti Lestari¹, Mae Sri Hartati Wahyuningsih¹

ABSTRACT

Background : *The increasing prevalence of degenerative diseases due to an unhealthy lifestyle in this modernization era has encouraged people to increase public awareness of the food they eat for their health. Functional food made from fish collagen is often used as an intake to improve skin health and beauty, but there are still not many studies that discuss its effect on the immune system. In fact, fish collagen can answer Indonesian people's concerns about halal issues considering that pork collagen is the collagen with the highest market share and production in the world.*

Objective : *Knowing the effect of giving functional drinks containing fish collagen on macrophage activity in vitro by comparing compounds thought to have immunomodulatory effects in them (collagen, inulin, and vitamin C) using index parameters and phagocytic capacity.*

Method : *This type of study is purely experimental with a post test-only control group design. Macrophage phagocytosis test was carried out on peritoneal macrophages of Balb/C mice using an in vitro model where the treatment given was a total dose of 100 g/mL in 5 treatment groups with the addition of collagen, collagen, inulin, vitamin C functional drinks and control media.*

Result : *The results of statistical analysis showed that neither the index nor the phagocytic capacity of the treatment group with the addition of collagen functional drink samples had a significantly greater value than collagen, inulin, and vitamin C ($p>0.05$).*

Conclusion : *The index and phagocytic capacity of collagen functional drinks did not have a greater value than collagen, inulin, and vitamin C.*

KEY WORDS : *functional food, collagen drink, macrophages, phagocytosis, Balb/C, in vitro*

¹Department of Health Nutrition, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281