

ABSTRAK

MODIFIKASI FORMULA ENTERAL BLENDERIZED DENGAN TEMPE DAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) UNTUK PENDERITA DIABETES MELLITUS

Celine Jessica Daniels, Yovita Puri Subardjo, Izzati Nur Khoiriani

Latar Belakang: Prevalensi DM di Indonesia tinggi, terutama pada kelompok usia lanjut yang rentan mengalami gangguan mengunyah dan menelan. Penelitian ini bertujuan memberikan alternatif formula enteral berbahan lokal, yaitu tempe dan buah naga merah, dengan memodifikasi resep formula enteral DM RSUD Banyumas.

Metodologi: Penelitian *true experimental* ini Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial (1 faktor) dengan faktor yang digunakan adalah modifikasi proporsi substitusi tempe:buah naga dengan 3 taraf perlakuan. Data nilai viskositas dianalisis menggunakan uji *Welch ANOVA*, jika ditemukan perbedaan signifikan, dilakukan Uji lanjut *Games-Howell* taraf 5%. Data nilai organoleptik dianalisis menggunakan uji *Friedman*. Jika ditemukan pengaruh signifikan, perlu dilakukan uji *post-hoc Wilcoxon* tahap 5%.

Hasil Penelitian: Modifikasi proporsi tempe dan buah naga merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) pada seluruh parameter uji organoleptik (hedonik dan mutu hedonik dan berpengaruh nyata pada nilai viskositas yang diuji dengan *viscometer* dan uji alir menggunakan selang NGT Fr 18.

Kesimpulan: Modifikasi proporsi tempe dan buah naga merah berpengaruh nyata pada nilai organoleptik, nilai viskositas yang diuji dengan *viscometer* dan uji alir menggunakan selang NGT Fr 18. Formula terbaik adalah sampel F3 dengan nilai viskositas dalam kategori *honey-like* (401,5 cP) menurut *National Dysphagia Diet*, dapat dikonsumsi secara oral dan melalui *tube*, memiliki kandungan energi 1,2 kkal/ml, protein 15%, lemak 32,25%, karbohidrat 51,76%, dan serat 1,06%. Takaran saji sebesar 250ml, dengan jumlah pemberian berkisar antara 3-7 kali tergantung pada kebutuhan energi pasien.

Kata Kunci: Buah Naga Merah, Diabetes Mellitus, Formula Enteral, Tempe

ABSTRACT

MODIFICATION OF ENTERAL BLENDERIZED FORMULA WITH TEMPE AND RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) FOR DIABETES MELLITUS PATIENTS

Celine Jessica Daniels, Yovita Puri Subardjo, Izzati Nur Khoiriani

Background: Diabetes mellitus is highly prevalent in Indonesia, especially among the elderly with chewing and swallowing difficulties. This study offers an alternative enteral formula using local ingredients, tempeh and red dragon fruit, by modifying the DM formula used at RSUD Banyumas.

Methods: A true experimental design was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with one factor: the proportion of tempeh and red dragon fruit, tested in three formulation ratios. Viscosity was analyzed using Welch ANOVA with 95% confidence, followed by Games-Howell for significant results. Organoleptic data were tested with Friedman, and significant outcomes were followed by Wilcoxon tests (5% significance level).

Results: The formulation proportion of tempeh and red dragon fruit had a significant effect ($p < 0.05$) on all organoleptic parameters (hedonic and hedonic quality tests). The formulation also had a significant effect ($p < 0.05$) on viscosity that measured using a viscometer and feeding tube (NGT Fr 18).

Conclusions: The formulation proportion of tempeh and red dragon fruit had a significant effect on organoleptic and viscosity, which was measured using a viscometer and NGT Fr 18 feeding tube. The best formula is sample F3, with a viscosity of 401.5 cP, classified as honey-like according to the National Dysphagia Diet, and can be used for oral (ONS) or tube feeding. This formula provides 1.2 kcal/ml of energy, with 15% protein, 32.25% fat, 51.76% carbohydrates, and 1.06% fiber. One serving size is 250 ml, with a recommended frequency of 3–7 times per day depending on the patient's energy needs.

Keywords: Diabetes Mellitus, Enteral Formula, Red Dragon Fruit, Tempe