

RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH DAN SEMANGKA TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA TIKUS WISTAR DIABETES MELLITUS, Nurina Julia Damaiyanti, NIM G42211667, Tahun 2025, Gizi Klinik, Politeknik Negeri Jember, dr. Arinda Lironika Suryana., M.Kes

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah akibat ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif. Diagnosis awal DM dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar gula darah, di mana seseorang dianggap menderita DM jika kadar gula darah sewaktu melebihi 200 mg/dL atau kadar gula darah puasa lebih dari 126 mg/dL. Pada tahun 2021, International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa terdapat 537 juta orang dewasa berusia 20-79 tahun yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Provinsi Jawa Timur menempati urutan kelima dalam jumlah penderita diabetes.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian jus buah naga merah dan semangka terhadap kadar gula darah puasa pada tikus Wistar yang menderita diabetes mellitus. Metode yang digunakan adalah True Experimental dengan desain Pretest-Posttest with Control Group. Sebanyak 24 ekor tikus Wistar jantan berusia 2-3 bulan dengan berat badan 150-200 gram dibagi menjadi tiga kelompok: kelompok kontrol negatif yang diberi pakan standar dan air minum ad libitum, kelompok kontrol positif yang diinduksi dengan streptozocin 35 mg/KgBB, dan kelompok perlakuan yang diinduksi dengan streptozocin serta diberikan jus buah naga merah dan semangka sebanyak 4,66 ml/ekor/hari. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Negeri Jember dari Januari hingga Maret 2025.

Analisis data dilakukan dengan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene. Data perbedaan kadar gula darah puasa sebelum induksi dianalisis menggunakan uji One Way Anova, karena data berdistribusi normal. Hasil analisis kadar gula darah puasa pada masa adaptasi menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok dengan nilai $p=0,977$ ($p>0,05$), yang menunjukkan kadar gula darah puasa tikus dalam rentang normal (50-135 mg/dL). Sebelum perlakuan (pretest), terdapat perbedaan signifikan antar kelompok dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), yang menunjukkan bahwa kelompok K+ dan P berada dalam kondisi DM setelah pemberian STZ. Setelah pemberian jus buah naga merah dan semangka (posttest), analisis menunjukkan perbedaan signifikan dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,005$), yang mengindikasikan bahwa intervensi tersebut berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah puasa.

Hasil analisis perbedaan pretest dan posttest pada kelompok kontrol negatif (K-) menunjukkan $p=0,547$ ($p>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan signifikan. Namun, terdapat perbedaan signifikan pada kelompok K+ ($p=0,007$) dan kelompok P ($p=0,001$) ($p<0,005$), yang menunjukkan penurunan kadar gula darah puasa. Analisis selisih pretest dan posttest menunjukkan nilai signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antar kelompok. Dengan demikian, pemberian jus buah naga merah dan semangka berpengaruh terhadap kadar gula darah puasa pada tikus Wistar yang menderita diabetes mellitus..

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah pemberian intervensi yang kurang tepat. Menurut *Hematology Oncology Pharmacy Association* (HOPA), pembulatan dosis dalam rentang $\pm 10\%$ harus dipertimbangkan, pada penelitian ini dosis yang diberikan sebesar 4,66 ml satu kali sehari sehingga dianggap kurang optimal dalam menurunkan kadar gula darah puasa.