

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyelenggaraan makanan di rumah sakit merupakan pelayanan yang diberikan agar penderita yang dirawat memperoleh makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi dan berdasarkan keadaan klinis, status gizi, dan status metabolisme tubuh. Selain itu, pasien juga berhak untuk mendapatkan diet yang bermutu, yaitu sesuai dengan saran ahli gizi dan aman, tidak terkontaminasi bahaya yang dapat menyebabkan status kesehatan pasien menjadi semakin buruk (PGRS,2013).

Salah satu sasaran dalam penyelenggaraan makanan rumah sakit di RSUD Margono Soekarjo adalah pasien dengan diagnosis diabetes melitus (DM). Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang disebabkan oleh pankreas tidak cukup menghasilkan insulin atau hormon yang mengatur gula darah atau glukosa. Menurut International Diabetes Federation (IDF), prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia pada tahun 2017 yaitu 10,3 juta jiwa (IDF, 2017) dan meningkat pada tahun 2021 menjadi 19,5 juta jiwa, serta diperkirakan akan terus meningkat hingga 28,6 juta jiwa pada tahun 2045 (IDF, 2021). Oleh karena tingginya angka kejadian Diabetes Melitus pada tahun 2021, menyebabkan Indonesia menempati urutan kelima dengan jumlah penderita Diabetes Melitus tertinggi setelah China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat yang terdiagnosis pada usia 20-79 tahun (IDF, 2021). Hal ini juga didukung oleh data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, yang menyatakan bahwa prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia meningkat dari tahun 2013 yaitu 6,9% hingga 8,5% pada tahun 2018 yang didiagnosis berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur ≥ 15 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Pemberian makan untuk pasien diabetes melitus dapat dilakukan dengan cara oral, enteral dan parenteral tergantung pada kondisi pasien. Pemberian makanan diet secara enteral dapat melalui tube ke dalam lambung (gastric tube),

dan melalui nasogastrik tube (NGT) atau jejunum. Prinsip dari formula enteral DM ialah rendah karbohidrat. Syarat formula enteral DM yaitu kepadatan energi mencapai 1-2 kkal/ml, karbohidrat 45-65%, lemak 20- 25% dan protein yaitu 10-20% (Erian et al., 2022).

Saat ini sebagian besar rumah sakit di Indonesia memberikan makanan enteral diabetes melitus untuk memenuhi kebutuhan pasien menggunakan formula enteral komersial, karena dalam persiapan, higienitas dan sanitasi menjadi pertimbangan penggunaan formula enteral komersial. Namun, beberapa kelemahan penggunaan formula enteral komersial adalah biaya formula yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui kandungan zat gizi produk komersial dan produk non komersial adalah setara, sedangkan dari biaya produk non komersial lebih ekonomis dibandingkan produk komersial (Erian et al., 2022).

Formula enteral dapat dibuat sendiri dengan menggunakan beberapa bahan makanan. Tepung kedelai dan wortel dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan formula enteral untuk pasien diabetes melitus. Pemberian tepung kedelai dapat meningkatkan ekspresi insulin sel-sel β pankreas dan mengembalikan massa sel β yang berfungsi menghasilkan hormon insulin. Tepung kedelai mengandung karbohidrat kompleks dengan nilai indeks glikemiknya yang rendah, dimana dapat memperlambat pelepasan glukosa dalam darah, sehingga dapat membantu mengendalikan kadar gula darah. Sebagai sumber protein, kedelai juga mempunyai kandungan fitokimia seperti isoflavon, Isoflavon dalam kedelai juga terbukti dapat meningkatkan sekresi insulin dan dapat membantu menurunkan resistensi insulin pada DM tipe 2. Wortel memiliki indeks glikemik rendah dan mengandung karbohidrat kompleks yang berarti wortel dicerna oleh tubuh secara perlahan dan tidak akan membuat kadar gula darah naik secara drastis. Karbohidrat kompleks dalam wortel juga berkontribusi pada kenyang yang lebih lama dan dapat membantu dalam mengontrol kadar gula darah bagi penderita diabetes. Wortel mengandung beta karoten dimana dapat memperbaiki kemampuan

sel beta pankreas dalam mensintesis dan mensekresi insulin sehingga kadar glukosa darah dapat turun (Beandrade,2022).

Pembuatan formula enteral rendah indeks glikemik berbasis tepung kedelai dan wortel untuk pasien diabetes melitus perlu mempertimbangkan sifat fisik meliputi osmolaritas dan viskositas. Osmolaritas yang direkomendasikan berkisar 300-450 mOsm/kg. Osmolaritas yang tinggi dalam formula enteral berpotensi menyebabkan dumping sindrom dan diare. Viskositas merupakan karakteristik penting dalam pengolahan makanan cair. Untuk dapat melewati kateter, tingkat kekentalan yang direkomendasikan sebesar 0,07 Poise - 0,135 Poise (Choirun,2019). Sehingga hal ini menjadikan pertimbangan untuk melakukan inovasi terkait penyediaan makanan enteral yang adekuat, higiene pada pasien sekaligus efisien dalam hal anggaran dengan membuat formula enteral rendah indeks glikemik berbasis tepung kedelai dan wortel (Soycarr Diab) untuk pasien diabetes melitus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah, yaitu:

Bagaimana standar resep, kandungan gizi, indeks glikemik, sifat fisik, sifat organoleptik dan *food cost* dari hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus di Instalasi Gizi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mendapatkan modifikasi formula enteral Diabetes Melitus di Instalasi Gizi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan standar resep hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus
- b. Mengetahui kandungan gizi hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus
- c. Mengetahui Indeks glikemik hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus

- d. Mengetahui sifat fisik hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus
- e. Mengetahui sifat organoleptik hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus
- f. Mengetahui *food cost* hasil modifikasi formula enteral diabetes melitus

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan dan ditinjau dari segi keilmuan gizi termasuk dalam bidang *food Service* yaitu memanfaatkan tepung kedelai dan wortel menjadi modifikasi formula enteral diabetes melitus di Instalasi Gizi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto yang ditinjau dari standar resep, kandungan gizi, indeks glikemik, sifat fisik, sifat organoleptik dan *food cost*.

E. Manfaat

1. Bagi Instalasi Gizi RSUD Margono Soekarjo
Memberikan inovasi serta modifikasi formula enteral diabetes mellitus pada Instalasi Gizi RSUD Margono Soekarjo.
2. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pengembangan resep formula enteral.
 - b. Memahami dan mempraktikkan ilmu yang telah diperoleh secara teoritis dalam praktek kerja nyata mengenai resep formula enteral di rumah sakit.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai modifikasi formula enteral diabetes melitus berbasis tepung kedelai dan wortel ditinjau dari standar resep, kandungan gizi, indeks glikemik, sifat fisik, sifat organoleptik dan biaya pada produk yang akan dilakukan sampai saat ini belum ada yang melakukan, namun ada beberapa penelitian yang sejenis. Berikut ini penelitian yang sejenis dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Analisis Kandungan Gizi dan Viskositas Formula Enteral Berbasis Tepung Sorgum dan Tepung Kedelai untuk Diabetes Mellitus oleh Nissa dkk., tahun 2023	Formula A dan C merupakan formula yang memiliki kemiripan dengan formula enteral komersial berdasarkan kandungan energi, densitas dan lemaknya	Bahan yang digunakan dimana terdapat tepung sorgum.	Penggunaan tepung kedelai sebagai bahan pembuatan formula enteral. Penelitian ini menganalisis kandungan gizi dan viskositas
2	Modifikasi Organoleptik Formula Enteral dengan Putih Telur Ayam dan Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata) bagi Pasien DM oleh Fitriani dkk., tahun 2022	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan putih telur ayam dan tepung labu kuning terhadap mutu organoleptik formula enteral.	Bahan yang digunakan yaitu putih telur ayam dan tepung labu kuning.	Jenis formula enteral yang dikembangkan yaitu formula enteral untuk pasien Diabetes Mellitus dan penelitian ini melakukan uji organoleptik
3	Kualitas Organoleptik, Kandungan Gizi, dan Densitas Energi Home Blenderized Diabetes Melitus berbasis Tomat dan Susu oleh Zaki & Putri tahun 2021	Formula Home Blenderized DM memiliki kandungan protein sebesar 15%, lemak 21%, karbohidrat 68% dan uji organoleptik, seluruh ahli gizi sangat suka 25% terhadap warna, rasa dan aroma 50% suka dan 25% sangat suka, tingkat kekentalan seluruh panelis menyatakan memenuhi syarat makanan enteral.	Bahan yang digunakan yaitu tomat dan susu.	Jenis formula enteral yang dikembangkan yaitu formula enteral untuk pasien Diabetes Mellitus dan penelitian ini menganalisis kualitas organoleptik, kandungan gizi dan densitas energi.

