

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin dalam jumlah cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur glukosa darah. Hiperglikemia, yang juga disebut peningkatan glukosa darah atau gula darah adalah efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2024).

International Diabetes Federation (IDF) menyatakan 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes pada tahun 2021. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Menurut IDF, Indonesia memiliki angka diabetes yang meningkat pesat, dengan 19,5 juta orang terdiagnosis pada tahun 2021 dan diproyeksikan mencapai 28,6 juta pada tahun 2045 (Kemenkes, 2024).

Diabetes melitus disebut sebagai *non communicable disease* merupakan penyakit tidak menular yang sering diderita oleh masyarakat pada saat ini. Penyakit ini ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah yang nilainya melebihi nilai normal. Penyakit diabetes mellitus ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, indeks masa tubuh, lingkaran pinggang, dan umur (Sagita et al., 2020).

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 rute oral, melalui tube ke dalam lambung (*gastric tube*), dan melalui nasogastrik tube (NGT) atau jejunum (Erian et al., 2022).

Makanan enteral dapat didefinisikan sebagai bentuk makanan atau dukungan gizi yang ditujukan untuk tujuan medis tertentu. Makanan enteral

ada yang diberikan melalui oral dan ada yang dilewatkan pipa (*nasogastric tube*). Formula makanan enteral dapat diberikan untuk memenuhi semua kebutuhan gizi pasien (*nutritionally complete*) atau sebagai suplemen yang memenuhi sebagian kebutuhan gizi pasien (*nutritionally incomplete*). Makanan enteral diberikan pada pasien dengan kondisi tertentu seperti pasien dengan gangguan pencernaan dan penyerapan zat gizi atau pasien pascabedah. Makanan enteral diberikan dengan tujuan untuk mengembalikan fungsi usus dan mencegah atrofi pada sel-sel usus (Fadilla et al., 2022).

Pemesanan Diet Cair terbanyak di Subdep Gizi RSPAL dr. Ramelan yaitu Diet Diabetes Melitus pada tanggal 1 sampai 31 Mei 2024 jumlah pemesanan makanan cair untuk pasien dengan diabetes sebanyak 558 orang, hal ini menunjukkan tingginya kebutuhan akan formula enteral Diabetes Melitus. Formula enteral Diabetes Melitus yang sudah ada di pasaran mungkin belum memenuhi semua kebutuhan nutrisi pasien Diabetes Melitus. Salah satu bahan makanan yang dihubungkan dengan perbaikan kondisi prediabetes melalui penurunan kadar glukosa darah adalah kedelai (TihFen, 2015). Kandungan isoflavon memberikan efek hipoglikemik. Kandungan tersebut terdapat dalam produk olahan kedelai antara lain: tempe, tahu, soygurt, dan susu kedelai. Oleh sebab itu dipilihnya tepung kedelai sebagai alternatif formula enteral yang lebih murah dan mudah didapatkan dibandingkan dengan formula komersial. Indeks glikemik rendah pada tepung kedelai serta glisin bermanfaat untuk mengontrol kadar glukosa darah (Anggraeni et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan yang ada di rumah sakit terkait formula enteral Diabetes Melitus peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan formula enteral yang lebih baik dan dapat memenuhi kebutuhan gizi pasien sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kandungan gizi, indeks glikemik, densitas, viskositas, osmolaritas, dan *food cost* dari hasil pengembangan formula enteral Diabetes Melitus di Subdep gizi RSPAL dr. Ramelan Surabaya?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengembangkan formula enteral berbasis tepung kedelai pada pasien Diabetes Melitus di Subdep Gizi RSPAL dr. Ramelan Surabaya.

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui hasil nilai gizi formula enteral komersial dan non komersial Diabetes Melitus
- b. Diketahui indeks glikemik formula enteral komersial dan non komersial Diabetes Melitus
- c. Diketahui tingkat densitas, osmolaritas, dan viskositas pengembangan formula enteral formula enteral komersial dan non komersial Diabetes Melitus.
- d. Diketahui *food cost* formula enteral komersial dan non komersial Diabetes Melitus.

D. Manfaat

1. Manfaat Bagi Pasien

Memenuhi kebutuhan nutrisi, mengontrol glikemik, meningkatkan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus.

2. Manfaat bagi RSPAL dr Ramelan Surabaya

Memberikan inovasi serta modifikasi formula enteral Diabetes Melitus pada Subdep Gizi RSPAL dr Ramelan Surabaya.

3. Manfaat Bagi Pembaca

- a. Menambah wawasan mengenai proses pengembangan formula enteral Diabetes Melitus.
- b. Sebagai literatur berkaitan dengan pengembangan formula enteral Diabetes Melitus.

4. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan literatur untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan formula enteral Diabetes Melitus.

5. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah wawasan penulis mengenai proses pengembangan formula enteral Diabetes Melitus di Subdep Gizi RSPAL dr Ramelan Surabaya.