

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit menular merupakan penyakit yang diakibatkan oleh bakteri, virus atau parasit yang bisa menular melalui berbagai media, seperti udara, jarum suntik, transfusi darah, tempat makan atau minum dan sebagainya (Andika et al., 2020). Di Indonesia, penyakit menular dibagi menjadi tiga kategori, penyakit menular langsung, penyakit yang disebarkan oleh vektor dan zoonosis serta penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Tuberkulosis, HIV/AIDS, dan malaria adalah tiga penyakit menular yang harus mendapatkan perhatian khusus (Sudaryo & Suprayogi, 2022).

Bakteri merupakan salah satu faktor penyebab tuberkulosis yang menyerang berbagai organ tubuh manusia seperti saluran pencernaan, tulang, otak, ginjal, kelenjar getah bening dan paru-paru. Tuberkulosis paru (TB Paru) diakibatkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi droplet dari individu yang terinfeksi. Bakteri yang masuk dan terkumpul di paru-paru akan berkembang biak melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening, terutama pada individu dengan sistem imun yang lemah (Sari et al., 2022).

Laporan Global TB Paru tahun 2022, terdapat 969.000 kasus TB Paru (354 per 100.000 orang), di mana Indonesia berada di peringkat kedua terbanyak kasus TB Paru setelah India (Kementerian Kesehatan RI, 2022) (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Menurut data Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia tahun 2018, kejadian TB Paru di Indonesia pada tahun 2013-2018 tercatat sebesar 0,4%, sementara di Provinsi Sumatera Utara mencapai 0,3% (Kemenkes RI, 2018). Angka kasus TB Paru di Kabupaten Deli Serdang mengalami peningkatan dari 64,67% di tahun 2020 menjadi 66,32% di tahun 2021 dan 341 kasus di UPT Puskesmas Lubuk Pakam (Dinkes Deli Serdang, 2021) (Syahri & Nanda, 2023).

Sel darah putih (leukosit) berperan sebagai pertahanan tubuh melawan benda asing, termasuk mikroba yang menyebabkan penyakit infeksi serta sebagai bagian dari sistem kekebalan. Individu yang terkena

penyakit TB Paru sering kali mengalami penurunan jumlah leukosit, karena kemampuan respons imunitasnya terganggu. Pemeriksaan biokimia darah dapat dilakukan untuk membantu menetapkan diagnosis TB Paru, seperti limfosit, leukosit, hemoglobin, total protein, kadar ureum dalam darah dan albumin (Purwaeni, 2020). TB Paru dapat disembuhkan dengan obat anti tuberculosis (OAT) dan sebaiknya disertai dengan pemberian diet yang tepat (Karwiti et al., 2021).

Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT) diberikan kepada pasien TB Paru untuk mendukung fungsi sistem kekebalan tubuh, sehingga leukosit dapat bekerja secara optimal dalam melawan infeksi TB Paru (Wagnew et al., 2023). Diet ini memberikan asupan kalori dan protein yang lebih tinggi dibandingkan diet normal, mendukung perbaikan status gizi dan memfasilitasi pemulihan jaringan yang rusak pada paru-paru. Selain diperoleh dari makanan utama, juga didapatkan dari makanan selingan (snack), yang dapat menjadi alternatif, sering dikonsumsi dalam rentang waktu 2-3 jam sebelum makanan utama. *Snack* sangat disukai oleh semua usia, dari anak-anak hingga orang dewasa. Beberapa snack yang aman, bergizi dan kaya nutrisi, terutama tinggi protein dan energi, seperti bakso daging, bakso ikan, pempek, otak-otak, kue kering, nugget ayam, nugget ikan dan sebagainya (Hayati, 2021).

Nugget merupakan produk daging beku yang dihasilkan melalui proses penggilingan, dicetak dan dilapisi dengan tepung roti setelah ditambahkan berbagai jenis bumbu serta larutan tepung sebagai pengikat. Nugget yang sudah dilapisi tepung roti dapat digoreng segera untuk dimakan atau disimpan di dalam freezer jika tidak digoreng langsung. Penelitian Prastiwi menunjukkan bahwa 75% responden anak-anak usia 8-13 tahun menyatakan menyukai produk nugget ayam, 15% menyatakan sangat menyukai dan hanya 10% yang mengungkapkan tidak suka (Prastiwi et al., 2017). Nugget umumnya dibuat dengan bahan utama yang berasal dari hewan seperti daging ayam. Namun sejalan dengan peningkatan kreativitas dan kebutuhan, kini banyak nugget yang diolah dari bahan makanan yang mudah diperoleh, terjangkau dan kaya gizi seperti

ikan lemuru, ikan lele, ikan mujair dan ikan belanak (Wijianti & Setiawan, 2020).

Ikan belanak (*Mugil cephalus*) kaya akan nutrisi protein hewani, lemak omega-3 serta mineral seperti zinc dan zat besi, yang terbukti memiliki dampak anti inflamasi dan dapat meningkatkan fungsi sistem imun. Pada 100 gram, terdapat energi 83,9 kkal, protein 14,8 gram, lemak 2,3 gram, vitamin A 12 µg, kalsium 9 mg dan seng 0,5 mg. Studi Ratnaningsih menunjukkan bahwa ikan belanak dapat dimanfaatkan sebagai pilihan yang efisien untuk meningkatkan kandungan gizi dalam suatu produk makanan (Ratnaningsih et al., 2022).

Kombinasi kelengkapan asam amino pada nugget sebaiknya dilakukan dengan menambahkan sumber protein nabati seperti formula tempe, yang kaya isoflavon sebagai antioksidan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, serta serat tinggi, terutama serat larut air untuk membantu proses pencernaan dan penyerapan nutrisi. Pada 100 gram, terdapat protein 46 gr, lemak 24,7 gr, total karbohidrat 19,3 gr, serat 2,5 gr, kadar air 2,3 % dan kadar abu 7,7 % (Ginting et al., 2020).

Kandungan zat gizi yang tinggi pada ikan belanak dengan penambahan formula tempe ini disebut nugget Bellforte akan menjadi nugget yang kaya akan protein hewani dan nabati yang dapat menjadi makanan selingan alternatif dengan metode pemasakan yang direkomendasikan dengan teknik *baking* (memanggang) pada suhu 160-200°C selama 20-30 menit. Metode ini mengurangi penggunaan minyak, yang dapat membantu mengurangi risiko batuk yang sering dialami oleh penderita TB Paru (Aryanta, 2023). Penelitian Widiastuti pada tahun 2019 menunjukkan bahwa kombinasi suplemen probiotik dan selenium meningkatkan respons imun *neutrophil lymphocyte count ratio* (NLR), hemoglobin dan albumin pada kelompok tikus yang dieksperimen. Probiotik berperan dalam memodulasi sistem kekebalan tubuh, sementara selenium bertindak sebagai antioksidan, mendukung kinerja sistem imun dengan meningkatkan sintesis sitokin dan aktivasi sel-sel kekebalan (Widiastuti et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Maryam pada tahun 2020, 17

peserta yang mendapatkan PMT di Pusat Kesehatan Paru Komunitas Maluku, 58,8% responden menunjukkan hubungan positif, perbaikan gejala klinis, hasil pemeriksaan dahak yang lebih baik serta kepatuhan terhadap terapi (Maryam et al., 2020).

Pada survei awal yang dilakukan pada 28 Mei 2024, diambil secara acak 17 orang pasien TB Paru dan dilakukan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA), diperoleh hasil bahwa 23,5% di antaranya mengalami kekurangan energi kronik (KEK). Sedangkan untuk perhitungan indeks massa tubuh (IMT), diperoleh bahwa yang mengalami IMT kurang (underweight) mencapai 23,5%. Untuk pengamatan gejala yang masih ada pada pasien TB Paru ditemukan 29,4% mengalami demam dan 17,6% mengalami batuk berdarah. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh rendahnya kadar leukosit pada tubuh penderita TB Paru, karena berdasarkan wawancara dengan pasien, mereka kurang memperhatikan asupan makanan yang berperan dalam mendukung transportasi obat di dalam tubuh.

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pemberian nugget Belforte terhadap kadar leukosit darah penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang penatalaksanaan diet yang efektif untuk mendukung proses penyembuhan TB Paru dan membantu menurunkan angka prevalensi penyakit ini di wilayah tersebut.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana Dampak Pemberian Nugget Belforte Terhadap Kadar Leukosit Darah Pada Penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam Deli Serdang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Dampak Pemberian Nugget Bellforte Terhadap Kadar Leukosit Darah Pada Penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam Deli Serdang.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai kadar leukosit darah pada penderita TB Paru sebelum dan sesudah pemberian nugget Bellforte.
- b. Menganalisis dampak pemberian nugget Bellforte terhadap kadar leukosit darah pada penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam Deli Serdang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan dan wawasan penulis dalam penulisan skripsi.

2. Bagi Penderita TB Paru

Memberikan informasi kepada Penderita TB Paru tentang pentingnya mengkonsumsi makanan bergizi yang didapatkan dari makanan utama dan juga bisa didapatkan dari *snack* dalam bentuk nugget sebagai makanan alternatif tinggi protein dan energi yang berasal dari bahan ikan belanak dan formula tempe.

3. Bagi Puskesmas Lubuk Pakam

Memberikan masukan terhadap pimpinan, petugas program pencegahan dan pengendalian penyakit menular (P2PM) serta ahli gizi di Puskesmas Lubuk Pakam dalam menangani pasien TB Paru melalui pemberian makanan yang sehat dan bergizi tinggi diantaranya nugget Bellforte.