

# ANALISIS KADAR GLUKOSA PADA PRALANSIA DI PADUKUHAN PAPRINGAN DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA

Desto Arisandi<sup>1\*</sup>, Siti Fatimah<sup>1</sup>, Hamidah Abubekar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D3 Analis Kesehatan, STIKES Guna Bangsa Yogyakarta

E-mail: destoarisandi@gunabangsa.ac.id

## Abstrak

**Latar Belakang:** Prevalensi kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM) semakin meningkat tiap tahunnya yang merupakan sepuluh penyebab utama kematian di dunia, yaitu diantaranya penyakit diabetes mellitus (DM). Kematian akibat penyakit DM hampir sebesar 80% terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Penyakit DM merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa di dalam darah melebihi normal. Hal ini dapat dipengaruhi oleh peningkatan usia seseorang karena adanya penurunan kemampuan jaringan secara perlahan, mengganti dan mempertahankan fungsi normal tubuh. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kadar glukosa darah pada pralansia di Padukuhan Papringan Desa Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta.

**Metode Penelitian:** Penelitian deskriptif observasional pada pralansia di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa diperiksa menggunakan metode GOD-PAP pada spektrofotometer di laboratorium klinik STIKES Guna Bangsa Yogyakarta pada bulan Juni 2016. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

**Hasil:** Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan kategori rendah (hipoglikemia) sebesar 8%, kategori normal sebesar 60%, dan kategori tinggi (hiperglikemia) sebesar 32%.

**Kesimpulan:** Pralansia yang memiliki kadar glukosa darah puasa yang tinggi lebih banyak terdapat pada perempuan (38%) dibandingkan dengan laki-laki (22%).

**Kata Kunci:** Pralansia, glukosa darah, hiperglikemia.

## 1. PENDAHULUAN

Prevalensi kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM) semakin meningkat tiap tahunnya yang merupakan sepuluh penyebab utama kematian di dunia, yaitu diantaranya penyakit diabetes mellitus (DM), penyakit jantung koroner (PJK), stroke, dan kanker [1]. Peningkatan status sosial, ekonomi, pelayanan kesehatan masyarakat, perubahan gaya hidup, bertambahnya usia harapan hidup, maka Indonesia mengalami pergeseran pola penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular yang dikenal dengan transisi epidemiologi [2] [3].

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) diketahui bahwa jumlah penderita DM di Indonesia pada tahun 2000 terdapat sebanyak 8,4 juta jiwa [3]. Jumlah penderita DM diperkirakan akan semakin meningkat pada tahun 2025 dan menjadi urutan keempat sebagai negara dengan jumlah penderita terbanyak di dunia. Kematian akibat penyakit DM hampir sebesar 80% terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah [4] [5]. Kasus kematian akibat penyakit DM di Indonesia pada tahun 2012 diketahui sebanyak 4,8 juta jiwa [6].

Penyakit DM merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa di dalam darah melebihi normal. Penyakit DM dapat disebabkan oleh adanya gangguan produksi hormon insulin sehingga tidak dapat bekerja secara normal. Hal ini ditandai dengan adanya kelainan metabolik yang bersifat kronik akibat gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang diikuti oleh komplikasi baik mikro maupun *makrovaskular* dengan gejala klinik paling utama adalah intoleransi glukosa [3].

Peningkatan usia merupakan salah satu faktor risiko terhadap kejadian penyakit DM [4]. Pralansia merupakan kelompok usia antara 46-59 tahun yang

merupakan suatu masa terjadinya penurunan kemampuan jaringan secara perlahan, mengganti dan mempertahankan fungsi normal tubuh sehingga dapat terhindar terhadap infeksi. Hal tersebut ditandai dengan adanya perubahan anatomis, fisiologis, dan biomekanik di dalam sel tubuh sehingga mempengaruhi fungsi sel jaringan dan tubuh [7]. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap pemeriksaan kadar glukosa darah pada pralansia di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini, yaitu deskriptif observasional. Subyek penelitian yaitu pralansia yang berusia 46-59 tahun di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta. Sedangkan obyek penelitian yaitu kadar glukosa darah puasa yang diperiksa menggunakan metode GOD-PAP pada spektrofotometer di laboratorium klinik STIKES Guna Bangsa Yogyakarta pada bulan Juni 2016.

Bahan yang digunakan yaitu serum yang diperoleh dari darah vena dan reagen glukosa. Alat yang digunakan yaitu spuit 3 cc, tourniquet, kapas alkohol 70%, tabung reaksi, rak tabung reaksi, mikropipet 10 µl dan 1000 µl, tisu, spektrofotometer *uv vis*, dan kuvet. Data penelitian yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis data penelitian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

## 3. HASIL

Subyek penelitian ini sebanyak 25 orang pralansia di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta yang terdiri dari laki-laki sebanyak 9 (36%) orang dan perempuan sebanyak 16 (64%). Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan kategori rendah (hipoglikemia) terdapat sebanyak 2 (8%) orang, kategori normal sebanyak 15 (60%) orang, dan kategori tinggi (hiperglikemia) sebanyak 8 (32%) orang. Pralansia yang memiliki kadar glukosa darah puasa yang tinggi lebih banyak terdapat pada perempuan sebesar 38% dibandingkan dengan laki-laki sebesar 22% (Tabel 1).

**Tabel 1. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah puasa pada pralansia di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta, 2016**

Jenis Kelamin	Pralansia n=25 (%)	Kadar Glukosa Darah (mg/dl)		
		Hipoglikemia n (%)	Normal n (%)	Hiperglikemia n (%)
Laki-laki	9 (36)	0 (0)	7 (78)	2 (22)
Perempuan	16 (64)	2 (12)	8 (50)	6 (38)

## 4. PEMBAHASAN

Pralansia yang telah berpuasa selama 8-10 jam dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah yang diperoleh dari darah vena. Keunggulan pemeriksaan glukosa darah metode GOD-PAP yang dilakukan yaitu merupakan metode pemeriksaan yang akurat untuk penyaringan (*screening*) terkait dengan penyakit DM [2].

Pralansia merupakan usia yang berisiko terhadap penyakit DM sehingga untuk pemeriksaan skrining hasil yang diperoleh harus lebih akurat. Hal ini terkait dengan peningkatan usia menyebabkan kemampuan jaringan untuk mengambil glukosa darah akan semakin menurun seiring dengan bertambahnya usia. Proses penuaan menyebabkan menurunkan kemampuan sel B pankreas dalam memproduksi insulin yang merupakan suatu hormon untuk membantu glukosa masuk

ke dalam sel-sel, sehingga menyebabkan intoleransi glukosa [3]. Berdasarkan hasil Riskedas 2007 juga menyatakan bahwa kelompok usia 26-35 tahun sebesar 2,23 kali, kelompok usia 36-45 tahun sebesar 6,88 kali, dan kelompok usia > 45 tahun sebesar 14,99 kali berisiko terhadap kejadian penyakit DM dibandingkan dengan kelompok usia 15-25 tahun [8].

Kadar glukosa darah dengan kategori tinggi lebih banyak dijumpai pada perempuan (38%), hal ini erat kaitannya karena perempuan lebih banyak yang mengalami obesitas serta aktivitas fisik yang kurang dibandingkan dengan laki-laki [5]. Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan pembakaran energi oleh tubuh menjadi berkurang. Kelebihan energi di dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dan penyimpanan glukosa yang berlebihan akan mengakibatkan terjadinya obesitas [4] [5]. Faktor lain seperti gaya hidup dan pola makanan masyarakat di perkotaan yang kurang sehat seperti makanan cepat saji (*junk food*) juga dapat berperan dalam mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah [4].

Hormon insulin memegang peranan yang sangat penting dalam pengaturan kadar glukosa di dalam darah dan koordinasi penggunaan energi oleh jaringan. Peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan menyebabkan proses perubahan zat makanan menjadi lemak dan glukosa terjadi penumpukan secara berlebihan. Hal ini dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan tubuh tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup atau tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan sehingga glukosa tetap beredar di dalam aliran darah dan sukar menembus dinding sel yang berakibat terhadap peningkatan berisiko penyakit DM [9] [10].

## 5. SIMPULAN

Pralansia di Padukuhan Papringan Depok Sleman Yogyakarta yang memiliki kadar glukosa darah puasa yang tinggi lebih banyak terdapat pada perempuan sebesar 38% dibandingkan dengan laki-laki sebesar 22%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bustan, M. *Epidemiologi: Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- [2] Departemen Kesehatan RI, "Pedoman Pemeriksaan Laboratorium untuk Penyakit Diabetes Mellitus di Indonesia," Jakarta, 2005.
- [3] Hasdianah, HR. *Mengenal Diabetes Melitus Pada Orang Dewasa dan Anak-Anak dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2012.
- [4] Suiroaka, I. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2012.
- [5] Marewa, L. *Kencing Manis di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2015.
- [6] Tandra, H. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang Diabetes: Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2008.
- [7] Maryam, *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Yogyakarta: Salemba Medika, 2008.
- [8] Irawan, D. "Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskedas 2007)," Universitas Indonesia, Jakarta, 2010.
- [9] Lanywati, E. *Diabetes Mellitus Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta: Kanisius, 2007.
- [10] Sasongkowati, R. *Bahaya Gula, Garam, dan Lemak*. Yogyakarta: Penerbit Indolestari, 2014.