

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Anemia merupakan kondisi dimana terjadi penurunan hemoglobin (Hb) dan/atau jumlah sel darah merah dari normal sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis seseorang (Chaparro and Suchdev, 2019). Anemia disebabkan beberapa faktor seperti kekurangan zat besi, kekurangan vitamin B12, defisiensi asam folat, kelainan sel darah merah, kelainan pada sumsum tulang, dan penyakit menular seperti malaria (Antwi-Bafour et al., 2016). Faktor-faktor yang diduga sebagai penyebab timbulnya anemia pada pasien diabetes meliputi peradangan sistemik, gangguan produksi hormon eritropoietin, kerusakan pada interstitium ginjal, neuropati otonom simtomatik berat, obat-obatan, perubahan metabolisme zat besi dan hiperglikemia (Aldallal and Jena, 2018).

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis serius karena pancreas tidak memproduksi cukup insulin. Diabetes Mellitus ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (Hiperglikemia)(Khoirin and Hartono, 2021). Diabetes Mellitus ini merupakan penyakit dengan prevalensi yang terus mengalami peningkatan di seluruh dunia, baik negara maju maupun negara berkembang mengatakan bahwa diabetes mellitus telah menjadi masalah kesehatan global. Dalam beberapa dekade terakhir, jumlah dan prevalensi diabetes mellitus terus meningkat. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), memperkirakan bahwa penderita diabetes mellitus di dunia pada tahun 2019 terdapat 463 juta jiwa, dan mengalami

peningkatan yang signifikan pada tahun 2030 terdapat 673 juta jiwa dan 2024 terdapat 783 juta jiwa (IDF, 2021). Berdasarkan *International Diabetic Federation* (IDF) penderita diabetes mellitus di Indonesia menempati urutan ke-5 di seluruh dunia dengan 19,5 juta pada tahun 2021. Jumlah penderita Diabetes Mellitus ini diperkirakan akan meningkat pada tahun 2030, yaitu sebanyak 13,7 juta jiwa, dan pada tahun 2045 sebanyak 28,6 juta (IDF, 2021).

Diabetes adalah kelompok penyakit metabolik ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Hiperglikemia dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada sistem tubuh, terutama pembuluh darah dan saluran pernapasan (Sahreni et al., 2023). Keadaan hiperglikemi kronis pada pasien DM dapat menyebabkan berbagai komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler pada pasien DM antara lain retinopati, nefropati, dan neuropati, sedangkan komplikasi makrovaskuler antara lain nefropati diabetik (ND), penyakit arteri koroner, dan penyakit serebrovaskular (Farmaki et al. 2021).

Pada diabetes mellitus dengan keadaan hiperglikemia kronis dapat menyebabkan lingkungan hipoksia di interstitium ginjal, gangguan ginjal ini mempengaruhi GFR. Hal ini juga menunjukkan bahwa sedikit nefroni yang berfungsi sehingga terjadi gangguan produksi eritropoetin yang dihasilkan oleh sel fibroblast peritubular (Utami et al., 2018). Eritropoetin merangsang sumsum tulang untuk membuat sel darah merah, sehingga jika pembentukannya terganggu hemoglobin sebagai protein kaya zat besi yang berada dalam sel darah merah tidak maksimal dibentuk dan terjadilah anemia (Sahreni et al., 2023). Anemia merupakan komplikasi paling umum pada pasien diabetes melitus,

terutama jika berhubungan dengan nefropati atau penyakit ginjal. Anemia kronis menyebabkan hipoksia jaringan yang merupakan kunci dari diabetes menyebabkan kerusakan organ (Utami et al., 2018). Hipoksia jaringan ini disebabkan oleh penurunan produksi sel darah merah. Menurunnya kadar hemoglobin di dalam sirkulasi darah mengakibatkan transfer oksigen ke dalam kapiler paru-paru dan seluruh tubuh akan menurun. Hal ini, menyebabkan pertukaran gas di dalam paru-paru terganggu sehingga tubuh kekurangan oksigen dan gejala sesak akan muncul (Javed, 2022).

Diabetes mellitus dengan gangguan fungsi ginjal (Nefropati Diabetic) dapat menyebabkan anemia. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saraswati (2023), menyatakan prevalensi anemia pada pasien diabetes melitus di RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah periode 2019-2021 sebesar 28,9%. Prevelensi ini didukung studi lainnya, yaitu yang dilakukan di Kuwait (29,7%), Etiopia (34,8%), Malaysia (31,7%), dan Brazil (34,2%) (Saraswati et al., 2023). Studi ini menunjukkan bahwa anemia lebih sering terjadi pada pasien diabetes mellitus dengan kontrol glikemik buruk (hiperglikemia), dibandingkan pasien diabetes mellitus dengan kontrol glikemik baik. Kesimpulan dari studi ini, bahwa anemia pada pasien diabetes mellitus (hiperglikemia) berhubungan dengan kegagalan ginjal dalam memproduksi eritropoietin. (Saraswati et al. 2023).

Pasien diabetes mellitus yang mengalami anemia, jumlah hemoglobin di dalam tubuh menurun. Menurunnya kadar hemoglobin di dalam sirkulasi darah mengakibatkan kapasitas oksigen yang dibawa ke seluruh tubuh akan menurun dan tubuh akan mengalami kekurangan oksigen akibatnya seseorang merasa sesak nafas (Ortiz-Prado et al., 2019). Gejala sesak yang timbul perlu diredakan salah

satunya dengan menggunakan teknik memposisikan tubuh (Akbar et al., 2020). Menurut teori Mesquita Montes et al. (2018), intervensi terapeutik yang dapat dilakukan pada pasien sesak napas dengan mengatur posisi yaitu posisi orthopnea.

Posisi orthopnea merupakan posisi duduk diatas kasur dengan badan condong ke depan dengan membentuk sudut 30° disertai bantuan dua bantal di depannya . Posisi orthopnea ini dapat menurunkan gejala sesak karena posisi tersebut dapat memudahkan pergerakan diafragma dan membantu meningkatnya fungsi paru. Diafragma akan lebih mudah terangkat dan udara juga akan lebih mudah bergerak ketika klien diposisikan orthopnea (Amri, 2020). Saat posisi orthopnea beban otot inspirasi menurun dan menyebabkan udara mampu bergerak, volume residu menurun dan proses pertukaran gas di paru akan meningkat. Peningkatan proses pertukaran gas ini menyebabkan peningkatan transfer oksigen ke dalam kapiler paru dan oksigen yang terikat pada hemoglobin pun akan meningkatkan jumlahnya sehingga menurunkan sesak napas (Siregar, M. A., Tarigan, A. P., & Ariani, 2021).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana asuhan keperawatan pada pasien anemia dan diabetes melitus dengan masalah oksigenasi dengan pemberian intervensi posisi orthopnea di Ruang Melati RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar ?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui asuhan keperawatan pada pasien anemia dan diabetes melitus dengan masalah oksigenasi melalui pemberian intervensi posisi *orthopneic* di Ruang Melati RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi pengkajian keperawatan pada asuhan keperawatan pada pasien Anemia dan Diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi.
2. Mengidentifikasi diagnosa keperawatan pada asuhan keperawatan pada pasien Anemia dan Diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi.
3. Mengidentifikasi intervensi keperawatan pada asuhan keperawatan pada pasien Anemia dan Diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi.
4. Mengidentifikasi implementasi keperawatan pada asuhan keperawatan pada pasien Anemia dan Diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi.
5. Mengidentifikasi evaluasi keperawatan pada asuhan keperawatan pada pasien Anemia dan Diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi.
6. Menganalisis pemberian intervensi posisi *orthopneic* pada asuhan keperawatan pada pasien anemia dan diabetes mellitus dengan masalah oksigenasi