

BAB IV

HASIL STUDI LITERATUR DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Literatur

Dari studi literatur didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel IV. Hasil penelusuran literatur untuk penulisan skripsi tentang “Hubungan Antara Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II”

No.	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
1.	Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2	Winta, <i>et al</i> (2018)	1. Kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar sebanyak 75 responden, memiliki kadar gula darah yang normal sebanyak 41 responden (54,7%). 2. Tekanan darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar memiliki tekanan darah yang normal sebanyak 42 responden (56%). 3. Ada hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar
2.	Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah	Putra dan Wirawati (2019)	1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan kondisi hiperglikemia sebanyak 17,8% dan mengalami hipertensi tahap 1 sebesar 66,7% serta hipertensi tahap 2 sebesar 33,3%. 2. Terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes mellitus tipe 2.
3.	Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Manusia Di Rw 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan	Huda (2016)	1. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa darah manusia. 2. Besar hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah adalah 0,379 yaitu hubungannya dikategorikan rendah.

No.	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
4.	Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Guru – Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2016	Nurhayati (2018)	1. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang searah antara tekanan darah dengan kadar glukosa darah – Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2016
5.	Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di UPT PSTW Bondowoso	Amin dan Puspitasari (2016)	1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah. 2. Ketika seseorang memiliki kadar glukosa darah yang tinggi maka orang tersebut akan cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi
6.	Diabetes and Hypertension: Is There a Common Metabolic Pathway?	Cheung dan Li. (2017)	1. Hasil penelitian menunjukan bahwa hipertensi dan diabetes adalah hasil akhir dari sindrom metabolik. Oleh karena itu, mereka dapat berkembang satu demi satu dalam hal yang sama antar individu. 2. Orang dengan diabetes mempunyai kemungkinan lebih besar dalam mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi.
7.	Diabetes and Hypertension: A Position Statement by the American Diabetes Association	Boer, <i>et al.</i> (2016)	1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipertensi adalah risiko yang kuat dan dapat diubah dan merupakan faktor penyebab komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler diabetes. 2. Penelitian ini menunjukkan klinis khasiat menurunkan tekanan darah, dengan manfaat kardiovaskular dan mikrovaskuler ditunjukkan untuk beberapa kelas obat antihipertensi. Bukti kuat dari uji klinis dan meta-analisis mendukung penargetan penurunan tekanan darah ke setidaknya, 140/90 mmHg pada kebanyakan orang dewasa dengan diabetes.
8.	Blood pressure control in type 2 diabetic patients	Grossman and Grossman (2018)	1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan glukosa darah pada penderita diabetes mellitus sangat berperan dalam menurunkan tekanan darah.
9.	Blood Pressure Targets in Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus/Impaired Fasting Glucose	Bangalore, <i>et al.</i> (2020)	1. Bukti saat ini menunjukkan bahwa pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 / gangguan puasa toleransi glukosa /gangguan glukosa, tujuan pengobatan TD sistolik 130 hingga 135 mmHg dapat diterima. Namun, dengan tujuan yang lebih agresif (130 mm Hg), kami

No.	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
			mengamati heterogenitas organ target di mana risiko stroke terus berlanjut jatuh, tetapi tidak ada manfaatnya mengenai risiko makrovaskular atau mikrovaskular lain (jantung, ginjal dan retinal) kejadian, dan risiko kejadian buruk yang serius bahkan meningkat 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan dalam menurunkan glukosa darah pasien diabetes juga berpedan dalam penurunan tekanan darah pasien.

Sumber: Jurnal Penelitian Diolah, 2020

1. Penelitian Winta, *et al* (2018)

Penelitian Winta, *et al* (2018) berjudul “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2”, penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita diabetes tipe 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar sebanyak 75 responden, memiliki kadar gula darah yang normal sebanyak 41 responden (54,7%). Tekanan darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar memiliki tekanan darah yang normal sebanyak 42 responden (56%). Ada hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada penderita diabetes tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar.

2. Penelitian Putra dan Wirawati (2019)

Putra dan Wirawati (2019) melakukan penelitian dengan judul “Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah”. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan kondisi hiperglikemia sebanyak 17,8% dan mengalami hipertensi tahap 1 sebesar 66,7% serta hipertensi tahap 2 sebesar 33,3%. Terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

3. Penelitian Huda (2016)

Penelitian Huda (2016) berjudul “Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Manusia Di Rw 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah manusia. Besar hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah adalah 0,379 yaitu hubungannya dikategorikan rendah.

4. Penelitian Nurhayati (2018)

Nurhayati (2018) melakukan penelitian dengan judul “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Guru-Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2016”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang searah antara tekanan darah dengan kadar glukosa darah – Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2016.

5. Penelitian Amin dan Puspitasari (2016)

Penelitian Amin dan Puspitasari (2016) Berjudul “Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di UPT PSTW Bondowoso”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah.

Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah. Ketika seseorang memiliki kadar glukosa darah yang tinggi maka orang tersebut akan cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi.

6. Penelitian Cheung dan Li. (2017)

Penelitian Cheung dan Li. (2017) berjudul “Diabetes and Hypertension: Is There a Common Metabolic Pathway?”. Hasil penelitian menunjukan hipertensi dan diabetes adalah hasil akhir dari sindrom metabolik. Oleh karena itu, mereka dapat berkembang satu demi satu dalam hal yang sama antar

individu. Orang dengan diabetes mempunyai kemungkinan lebih besar dalam mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi.

7. Penelitian Boer, *et al.* (2016)

Boer, *et al.* (2016) melakukan penelitian dengan judul “Diabetes and Hypertension: A Position Statement by the American Diabetes Association”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipertensi adalah risiko yang kuat dan dapat diubah dan merupakan faktor penyebab komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler diabetes. Penelitian ini menunjukkan klinis khasiat menurunkan tekanan darah, dengan manfaat kardiovaskular dan mikrovaskuler ditunjukkan untuk beberapa kelas obat antihipertensi. Bukti kuat dari uji klinis dan meta-analisis mendukung penargetan penurunan tekanan darah ke setidaknya, 140/90 mmHg pada kebanyakan orang dewasa dengan diabetes.

8. Penelitian Grossman and Grossman (2018)

Penelitian Grossman and Grossman (2018) Berjudul “Blood pressure control in type 2 diabetic patients”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan glukosa darah pada penderita diabetes mellitus sangat berperan dalam menurunkan tekanan darah

9. Penelitian Bangalore, *et al.* (2020)

Bangalore, *et al.* (2020) melakukan penelitian dengan judul “Blood Pressure Targets in Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus/Impaired Fasting Glucose”. Bukti saat ini menunjukkan bahwa pada pasien dengan diabetes

mellitus tipe 2 / gangguan puasa toleransi glukosa /gangguan glukosa, tujuan pengobatan TD sistolik 130 hingga 135 mmHg dapat diterima. Namun, dengan tujuan yang lebih agresif (130 mm Hg), kami mengamati heterogenitas organ target di mana risiko stroke terus berlanjut jatuh, tetapi tidak ada manfaatnya mengenai risiko makrovaskular atau mikrovaskular lain (jantung, ginjal dan retinal) kejadian, dan risiko kejadian buruk yang serius bahkan meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan dalam menurunkan glukosa darah pasien diabetes juga berperan dalam penurunan tekanan darah pasien.

B. Pembahasan

Hasil beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Adanya hubungan tekanan darah dengan kadar gula darah menjadikan pasien harus memperhatikan tekanan dan kadar gula darah dengan cara mengendalikannya pada ambang normal. Manfaat dari mengontrol tekanan darah pada pasien-pasien hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes tipe 2.

Dalam sebuah studi kohort, ditemukan bahwa penurunan tekanan darah sekitar 5-10 mmHg dapat mengurangi risiko kematian terkait diabetes tipe 2 hingga tiga kali lipat, mengurangi risiko terjadinya komplikasi berupa insidens stroke hingga 50% dan mengurangi risiko terjadinya gagal jantung hingga tiga

kali dibanding pasien yang tekanan darahnya tidak terkontrol (Ichsantiarini, 2013). Manfaat mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes tipe 2 juga didapatkan lebih signifikan untuk mengurangi risiko komplikasi mikrovaskular dibandingkan dengan kendali kadargula darah. Manfaat lain yang dapat diperoleh ialah meningkatkan kualitas hidup maupun efektivitas penggunaan biaya kesehatan.

Keterkaitan kadar gula darah dengan tekanan darah akibat adanya kesamaan karakteristik faktor resiko penyakit. Resistensi insulin dan hiperinsulinemia pada penderita DM diyakini dapat meningkatkan resistensi vaskular perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular melalui respons berlebihan terhadap norepinefrin dan angiotensin II. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui mekanisme umpan balik fisiologis maupun sistem Renin- Angiotensin-Aldosteron. Kondisi hiperglikemia pada penderita DM juga menginduksi over ekspresi fibronektin dan kolagen IV yang memicu disfungsi endotel serta penebalan membran basal glomerulus yang berdampak pada penyakit ginjal (Ichsantiarini, 2013). Pengendalian kadar gula darah tentunya akan mengendalikan juga tekanan darah pasien. Keberadaan penyakit penyerta diabetes tipe 2 sebagai penyakit penyerta merupakan faktor risiko terhadap terjadinya hipertensi tidak terkontrol.

Penelitian ini tidak sejalan dengan Raphaeli (2017) yang menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara kadar gula darah sewaktu dengan tekanan

darah sistolik dan diastolik. Winta, *et al* (2018) menyatakan secara teoritis terjadinya peningkatan tekanan darah akibat perubahan fungsional endotel pada pasien diabetes tipe 2 memerlukan kurun waktu sekitar 0-10 tahun. Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar kadar gula darah pada range normal sedangkan pada penelitian tersebut rata-rata hiperglikemia. Kadar gula darah yang normal mengindikasikan bahwa pasien memiliki manajemen DM yang baik.