

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem Kesehatan Nasional menyatakan segala upaya dalam pembangunan kesehatan di Indonesia diarahkan untuk mencapai derajat kesehatan yang lebih tinggi agar seseorang hidup lebih produktif. Dengan meningkatnya status sosial dan ekonomi, pelayanan kesehatan masyarakat, perubahan gaya hidup, bertambahnya umur harapan hidup, maka di Indonesia mengalami pergeseran pola penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular atau dikenal dengan transisi epidemiologi. Kecenderungan meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular salah satunya adalah diabetes melitus (Hasdianah, 2012).

Di Indonesia diabetes melitus merupakan ancaman serius bagi pembangunan kesehatan karena dapat menimbulkan kebutaan, gagal ginjal, kaki diabetes (gangrene) sehingga harus diamputasi, penyakit jantung dan stroke. Jika diabetes melitus tidak terkontrol, sebagian komplikasi akan berkembang secara progresif (Kemenkes RI, 2013).

Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme yang merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik secara absolut maupun relatif. Ada 2 tipe diabetes melitus yaitu diabetes tipe I / diabetes juvenile yaitu diabetes yang umumnya didapat sejak masa kanak-kanak dan diabetes tipe II yaitu diabetes yang didapat setelah dewasa (Khasanah, 2012).

Kementrian Kesehatan RI (Kemenkes) (2014) menyebutkan estimasi *Internasional of Diabetic Ferderation* tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2013 sebesar 382 juta kasus. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang.

Kemenkes (2016) menyatakan di dunia, diabetes kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Data Sampel *Registration Survey* tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian terbesar nomor 3 di Indonesia dengan persentase sebesar 6,7%, setelah stroke (21,1%) dan penyakit jantung koroner (12,9%). Bila tak ditanggulangi, Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas, disabilitas, dan kematian dini.

Hasil pendataan dari Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin penderita penyakit diabetes melitus tertinggi berada di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka yaitu pada tahun 2014 sebanyak 2103 kasus, pada tahun 2015 sebanyak 2001 kasus, pada tahun 2016 sebanyak 1761 kasus dan pada tahun 2017 dari bulan Januari sampai dengan bulan Oktober sebanyak 1914 kasus.

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan diketahui jumlah kematian penyakit diabetes melitus tahun 2017 sebanyak 341 kasus, kasus terbanyak ditemukan pada perempuan yaitu 207, sedangkan pada laki-laki 134 kasus. Jumlah kasus diabetes melitus tertinggi yaitu pada golongan umur dengan rentang 55-59 tahun sebanyak 105 kasus.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 31 Januari 2018 dari hasil wawancara terhadap petugas Puskesmas Cempaka didapatkan data sebanyak 36 orang penderita diabetes melitus yang berkunjung di Puskesmas Cempaka dibulan Januari 2018 dan berdasarkan hasil wawancara dengan 5 orang klien yang menderita diabetes melitus dan saat itu sedang berkunjung di Puskesmas mengatakan bahwa mereka belum pernah mencoba terapi jus tomat sebelumnya untuk menurunkan kadar gula darah. Mereka mengatakan hanya mengkonsumsi obat jika kadar gula darahnya meningkat.

Diabetes melitus adalah suatu kondisi dimana kadar gula di dalam darah lebih tinggi dari biasa/normal (Normal : 60 mg/dl sampai dengan 145 mg/dl) atau

kadar gula darah puasa > 126 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu tidak berpuasa > 200 mg/dl yang disebabkan ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin (Maulana, 2015).

Insulin dihasilkan oleh sel Beta Pulau Langerhans pankreas, yang berfungsi untuk mempertahankan kadar gula normal dalam darah dengan cara mengubah gula atau glukosa dalam darah menjadi glikogen dan disimpan dalam otot atau jaringan sebagai cadangan tenaga. Insulin berfungsi mempercepat transportasi atau pengangkutan glukosa dari darah ke dalam sel. Berkurangnya insulin mengakibatkan glukosa darah tinggi (hiperglikemi) karena agen pengubahnya yaitu insulin tidak cukup atau tidak ada dan transportasi glukosa ke dalam sel berkurang. Oleh karena itu, indikator utama DM adalah kadar gula dalam darah yang tinggi (Sutedjo 2010).

Selain karena ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin, ada faktor lain yang berperan antara lain : kelainan genetik, usia, pola makan yang salah, obesitas dan infeksi. Pola makan yang salah seperti terlalu banyak mengkonsumsi makanan tinggi gula dan lemak dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah karena lemak dapat memblokir kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah (Khasanah, 2012).

Karena banyaknya komplikasi yang mengintai dan tingginya kasus diabetes melitus maka diperlukannya penatalaksanaan untuk menurunkan angka kematian akibat diabetes melitus. Secara garis besar penatalaksanaan penyakit diabetes melitus tipe 2 dibagi menjadi dua bagian, yaitu penatalaksanaan non-farmakologis dan penatalaksanaan farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis biasanya menggunakan obat-obatan kimia yang bersifat antidiabetes atau dikenal dengan sebutan obat hipoglikemia oral (OHO).

Penatalaksanaan non-farmakologis ini ditujukan dengan langkah pencegahan dan manajemen hidup yang sehat. Penatalaksanaan cara ini terbukti dapat mengontrol penyakit diabetes melitus sehingga pengobatan dengan obat dapat diturunkan dosisnya atau bahkan tidak diperlukan lagi (Tobing, 2008).

Susilo dan Wulandari (2011) menyatakan hal-hal yang dapat dilakukan dalam mengatasi diabetes melitus yaitu: gizi sehat dan seimbang, kontrol berat badan, tidur yang cukup, berolahraga atau terapi fisik, terapi herbal, terapi jus buah, rawat luka dengan baik, pantau gula darah, menciptakan suasana yang santai serta berhenti merokok.

Terapi jus merupakan cara penyembuhan dengan meminum sari buah, sayuran, atau bagian tanaman tertentu yang mempunyai khasiat obat. Sari buah, sayuran, atau bagian tanaman tersebut diperoleh dengan cara dilumatkan, diremas, atau disaring baik secara manual dengan tangan maupun secara mesin. Berikut alternatif terapi jus yang bisa digunakan dalam menangani diabetes melitus yaitu menggunakan buah tomat (Utami, 2008).

Tomat merupakan salah satu buah atau ada juga yang mengkategorikan tomat ini sebagai sayuran. Tomat sudah dikenal banyak orang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh seseorang. Dalam kesehariannya tomat mudah didapatkan, jumlahnya melimpah serta harganya juga murah. Tomat mengandung vitamin A untuk kesehatan mata, vitamin C untuk regenerasi sel dan sistem kekebalan tubuh serta vitamin K untuk kesehatan tulang. Tomat juga mengandung likopen (*lycopene*) yang merupakan antioksidan untuk memerangi radikal bebas serta menurunkan kadar gula darah (Dewi,2012).

Dewi (2012) menyebutkan bahwa kandungan likopen tidak rusak dan jumlahnya tidak berubah selama pemanasan. Kandungan likopen pada tomat yang telah melalui proses pemanasan akan lebih banyak dan lebih mudah diserap tubuh dibandingkan dengan tomat segar. Pada pembentukan likopen,

suhu mempunyai peranan yang penting. Jika suhu naik maka likopen yang terbentuk akan semakin banyak. Likopen dalam tomat akan lebih mudah diserap tubuh jika diproses menjadi olahan seperti jus (Astuti, 2013).

Astuti (2013) dalam penelitiannya mengatakan kandungan likopen pada 100 g tomat yang dibuat jus sebanyak 12,8 mg sedangkan pada 100 g tomat segar sebanyak 5,8 mg. Likopen dapat menurunkan glukosa darah dengan cara menghambat terjadinya resistensi hormon insulin, sehingga toleransi sel terhadap glukosa meningkat sehingga kelebihan kadar gula darah dapat ditanggulangi. Tomat yang digunakan sebanyak 180 gram dengan kandungan likopen 23 gram dapat menurunkan kadar glukosa darah sebesar 9,00 mg/dl pada penderita diabetes selama 3 minggu.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti “ Pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna memperoleh informasi bagaimana Pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengidentifikasi kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 sebelum pemberian jus tomat.
- 1.3.2.2 Mengidentifikasi kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 sesudah pemberian jus tomat.
- 1.3.2.3 Menganalisis pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi responden

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan tentang pengaruh terapi jus tomat terhadap kadar gula darah.

1.4.2 Bagi masyarakat

Sebagai informasi untuk masyarakat khususnya pasien yang menderita diabetes melitus agar bisa mencegah komplikasi diabetes melitus secara mandiri dan kedepannya dapat menurunkan angka kematian karena diabetes melitus

1.4.3 Institusi Keperawatan

Sebagai informasi bagi petugas kesehatan khususnya perawat dalam penanggulangan masalah diabetes melitus tipe 2 dengan cara terapi pemberian jus tomat.

1.4.4 Ilmu pengetahuan

Menambah kancah ilmu pengetahuan terutama dalam pengobatan non farmakologis serta dapat dijadikan sebagai dasar acuan untuk meneliti lebih lanjut yang berkaitan dengan pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2.

1.5. Penelitian lain terkait

1.5.1 Penelitian dari Aryati Puji Lestari (2012), yang berjudul “ Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah pada wanita *post* menopause hipertensif”. Subjek penelitian diambil dari seluruh anggota populasi terjangkau, yaitu wanita *post* menopause di Panti Werda Pengayoman dan Panti Werdha Harapan Ibu Semarang yang mempunyai tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan atau diastolik > 90 mmHg.

Besar sampel penelitian adalah 34 orang dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing 17 orang. Kriteria inklusi adalah mempunyai tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan atau diastolik > 90 mmHg, usia > 55 tahun, tidak teratur mengkonsumsi obat antihipertensi, tidak mengkonsumsi alkohol, tidak mempunyai penyakit penyerta seperti gangguan ginjal, bersedia mengikuti penelitian dan dapat diajak berkomunikasi. Subjek diambil dengan cara *purposive sampling*. Hasil penelitian adalah pemberian 200 ml jus tomat (*Lycopersicum commune*) sebanyak satu kali dalam sehari selama 7 hari berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,7 mmHg (8,4%) dan tekanan darah diastolik sebesar 8,82 mmHg (9,6%) pada wanita *post* menopause.

Perbedaan penelitian Aryati Puji Lestari dan penelitian ini terletak pada variabel dependen. Pada penelitian Aryati Puji Lestari variabel dependen dan independen yang diteliti yaitu jus tomat dan tekanan darah, variabel dependen dan independen penelitian ini yaitu jus tomat dan kadar gula darah. Kemudian, populasi pada penelitian Aryati Puji Lestari yaitu wanita *post* menopause hipertensif, pada penelitian ini yaitu klien dengan diabetes melitus tipe 2.

1.5.2 Penelitian dari Iin Prasetyo Anggraeni yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Kolesterol dalam darah pasien Hiperkolesterolemia di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang”. Populasi pada penelitian ini adalah pasien hiperkolesterolemia sebanyak 40 pasien. Sampel penelitian ini sebanyak 32 orang untuk 2 kelompok, masing-masing kelompok 16 orang. Subjek diambil dengan cara *purposive sampling*.

Hasil penelitian setelah diberikan 200 cc jus tomat yang diberikan secara teratur 2x sehari selama 7 hari menunjukkan hasil *pretest* kelompok intervensi 219,6875 dan pada kelompok kontrol 218,000. Hasil *posttest* kelompok intervensi adalah 198,0625 dan pada kelompok kontrol 217,8750. Terdapat pengaruh pemberian jus tomat kadar kolestrol dalam darah hiperkolesterolemia.

Perbedaan penelitian Iin Prasetyo Anggraeni dan penelitian ini terletak pada variabel dependen. Pada penelitian Iin Prasetyo Anggraeni variabel dependen dan independen yang diteliti yaitu jus tomat dan kadar kolesterol, variabel dependen dan independen penelitian ini yaitu jus tomat dan kadar gula darah. Kemudian populasi pada penelitian Iin Prasetyo Anggraeni yaitu pasien hiperkolesterolemia, pada penelitian ini yaitu klien dengan diabetes melitus tipe 2

1.5.3 Penelitian dari Annisa Yuniarti Utami yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Juice* Alpukat Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Jetis Ii Bantul Yogyakarta”. Populasi dari penelitian adalah semua orang yang menderita diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Jetis II yang berjumlah 52 orang. Sampel penelitian adalah penderita diabetes melitus tipe II yang memenuhi kriteria inklusi usia 45-60 tahun, rutin mengkonsumsi Obat Hipoglikemik Oral (OHO) jenis metformin, tidak

sedang menjalani pengobatan alternatif lain seperti terapi herbal jambu biji, daun sirsak dll sebanyak 12 orang.

Tehnik sampling yang digunakan adalah konsekutif sampling. Hasil penelitian adalah rata-rata kadar gula darah penderita DM tipe 2 sebelum pemberian jus alpukat kelompok kontrol sebesar 160,58 mg/dl dan kelompok intervensi sebesar 201,17 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah penderita DM tipe 2 sesudah pemberian jus alpukat kelompok kontrol 152,08 mg/dl dan kelompok intervensi 157,08 mg/dl. Penurunan kadar gula darah kelompok intervensi sebesar 44 mg/dl dan kelompok kontrol 8,5 mg/dl. Terdapat penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II setelah pemberian jus alpukat selama 3 hari.

Perbedaan penelitian Annisa Yuniarti Utami dan penelitian ini terletak pada variabel independen. Pada penelitian Annisa Yuniarti Utami variabel yang digunakan yaitu jus alpukat dan kadar gula darah, variabel dependen dan independen penelitian ini yaitu jus tomat dan kadar gula darah.