BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder. Hal ini dikarenakan pada saat akan melakukan pengumpulan data primer di Persadia RS Dustira tidak ada pengecekan tes kadar gula darah secara rutin selama pandemi Covid19 seperti sekarang ini dan jika di Persadia RS lain pun tidak dapat memberi izin untuk penelitian, mengingat situasi pandemi. Maka dari itu, data yang digunakan adalah data dari penelitian yang sudah ada, namun belum pernah diolah sebelumnya oleh pihak peneliti. Hal ini membuat adanya beberapa kekurangan data atau informasi yang diinginkan dari penelitian ini yang seharusnya, misalnya untuk variabel pola makan, data yang diinginkan adalah data lengkap yang terdiri dari *pre test* dan *post test* pada 2 kelompok sampel, baik kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan (*intervensi*). Namun pada data yang sudah ada, hanya ada satu kali data *post test* dari kedua kelompok sampel, maka hanya dapat membandingkan perbedaan pola makan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan (*intervensi*).

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan alat bantu kuesioner, formular *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* dimana hasilnya sangat tergantung dari daya ingat dan kejujuran dari sampel yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

6.2 Karakteristik Sampel

Hasil penelitian data sekunder dilakukan dengan sampel berjumlah 108 orang dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2. Dari data 108 sampel yang ada, yang dapat memenuhi kriteria inklusi untuk penelitian ini hanya ada 33 sampel. Sampel pada penelitian ini yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 26 orang (78,8%) dan laki-laki sebanyak 7 orang

(21,2%). Hal ini sejalan dengan Riskesdas tahun 2018 dimana proporsi penderita diabetes melitus menurut jenis kelamin umur ≥15 tahun, perempuan menunjukkan proporsi yang lebih tinggi yaitu 2,4% dimana proporsi laki-laki 1,7% [3]. Penelitian yang dilakukan oleh Nisrina (2017) menunjukan bahwa jenis kelamin yang banyak menjadi penderita diabetes melitus adalah seluruhnya perempuan yaitu 100% [35]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahayu, dkk (2014) menunjukkan bahwa jenis kelamin yang banyak menderita diabetes melitus adalah perempuan yaitu 76,2%, sedangkan pada laki-laki terdapat 23,8% (7). Berdasarkan hasil penelitian Mildawati (2019), didapatkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian neuropati perifer diabetik dengan nilai *p value* 0,043 dengan arah hubungan positif yang berarti apabila seseorang berjenis kelamin perempuan maka semakin tinggi risiko terjadinya neuropati perifer diabetik (36).

Perempuan memiliki risiko lebih tinggi menderita komplikasi neuropati berkaitan dengan paritas dan kehamilan, dimana keduanya ialah faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks massa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta menopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa ke dalam sel (36).

Tingkat pendidikan sampel pada penelitian ini sebagian besar adalah lulus SMA yaitu 11 orang (33,3%). Hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas 2018 dimana prevalensi diabetes melitus cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi (2,84%) (3). Pendidikan mempengaruhi perilaku dalam pola makan. Pendidikan mampu mempengaruhi perilaku pola makan responden, serta faktor-faktor yang dihubungkan dengan dengan kepribadian responden, seperti motivasi dan niat dari dalam diri responden, kembalinya responden ke pola makan awal karena merasa kondisi tubuhnya sudah baik sehingga kontrol dirinya berkurang, dan belum mampu menerapkan proporsi zat gizi

yang dikonsumsi sesuai dengan anjuran (37).

Jenis pekerjaan dalam penelitian ini sebagian besar adalah tidak bekerja atau Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu sebanyak 21 orang (63,6%), hal itu dikarenakan sebagian besar sampel merupakan perempuan. Selain itu faktor usia dimana usia sampel ≥45 tahun merupakan usia yang sudah kurang produktif sehingga rata-rata sampel perempuan tidak bekerja dan menjadi ibu rumah tangga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nisrina (2017) yang menunjukkan bahwa pekerjaan responden yang terbanyak menderita DM tipe 2 tidak bekerja atau Ibu Rumah Tangga (IRT) sebesar 81,8% (35).

Jenis pekerjaan berkaitan erat dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Pekerjaan secara langsung menggambarkan keadaan kesehatan melalui lingkungan pekerjaan baik secara fisik maupun psikologis. Karena pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Selain itu, pekerjaan juga menggambarkan status sosial ekonomi seseorang yang berdampak pada bagaimana orang tersebut mendapat akses kesehatan baik dalam rangka promosi, preventif, maupun kuratif. Di samping itu, jenis pekerjaan juga berkaitan dengan tingkat stress, tekanan serta gaya hidup yang menyebabkan kejadian diabetes melitus tipe 2 (38).

Status gizi sampel berdasarkan IMT dibandingkan dengan standar orang Indonesia menurut Riskesdas 2013 didapat sebanyak 42,4% sampel berstatus gizi normal, 33,3% sampel mengalami obesitas dan sebanyak 24,2% sampel mengalami kegemukan. Menurut konsensus PERKENI tahun 2015, salah satu faktor risiko diabetes melitus yaitu obesitas (17). Kelebihan berat badan merupakan akibat dari berlebihnya timbunan lemak dalam tubuh. Akibat dari timbunan lemak yang berlebih, akan terjadi resistensi insulin yang menyebabkan glukosa darah meningkat sehingga dapat meningkatkan risiko diabetes melitus dan komplikasi (39).

Pada penelitian ini kelompuk usia seluruhnya adalah ≥45 tahun yaitu 33 orang (100%). Penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati, dkk (2013) menunjukkan responden yang banyak menderita diabetes melitus tipe 2 adalah yang berusia ≥45 tahun yaitu 75% (40). Hal ini sejalan dengan Riskesdas (2018) yang menunjukkan bahwa prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi terjadi pada usia antara 55-64 tahun (6,29%).

6.3 Analisa Univariat

6.3.1 Konseling Gizi Diet DM Tinggi Antioksidan

Penelitian ini merupakan sebuah intervensi berupa pendidikan individual mengenai diet DM tinggi antioksidan bagi diabetisi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan mengubah perilaku yang berhubungan dengan gizi sehingga dapat meningkatkan kualitas gizi dan kesehatan penderita DM tipe 2.

Bentuk pendidikan individual berupa konseling. Konseling adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan komunikasi dua arah antara konselor dengan konseli, untuk menanamkan dan meningkatkan pengertian, sikap, dan perilaku sehingga membantu klien/pasien dalam mengenali dan mengatasi masalah gizi dengan cara pengaturan makanan dan minuman (25).

6.3.2 Pola Makan

Dalam penelitian ini pola makan dilihat dari ketepatan konsumsi jumlah makanan, jenis makanan, dan frekuensi makan dengan standar diet yang telah ditentukan. Standar diet yang ada disesuaikan dengan karakteristik sampel seperti berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, dan jenis aktivitas. Kebutuhan sampel terhadap zat gizi ditentukan dengan memperhatikan karakteristik tersebut kemudian hasil perhitungan didekatkan dengan standar diet yang sudah ada dan dimodifikasi dengan penambahan zat gizi sumber antioksidan.

Pola makan sampel dilihat dari banyaknya asupan sampel dibandingkan dengan standar diet yang telah ditentukan. Data pola makan

didapatkan dari asupan zat gizi sampel yang merupakan komposit dari asupan energi, karbohidrat, lemak, vitamin C, fosfor, dan zink yang dibandingkan dengan standar diet yang sudah dihitung serta dimodifikasi dengan penambahan zat gizi sumber antioksidan eksogen.

Prinsip pengaturan makan pada penderita diabetes melitus hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu (6). Pada penelitian ini prinsip pengaturan makan diperkuat dengan kandungan antioksidan bersumber dari vitamin C, fosfor, dan zink. Antioksidan dapat menurunkan *Reactive Oxygen Spesies* (ROS). Dalam pembentukan ROS, oksigen akan berikatan dengan elektron bebas yang keluar karena bocornya rantai elektrol. Reaksi antara oksigen dan elektron bebas inilah yang menghasilkan ROS dalam mitokondria. Antioksidan pada flavonoid dapat menyumbangkan atom hidrogennya. Flavonoid akan teroksidasi dan berikatan dengan radikal bebas menjadi senyawa yang lebih stabil (12).

Berdasarkan hasil penelitian pola makan berdasarkan jenis zat gizi yaitu energi, karbohidrat, lemak, vitamin C, fosfor, dan zink dengan persentase pola makan terendah adalah asupan karbohidrat dan zink dengan persentase 24,2% dan 27,3%. Sedangkan, persentase tertinggi adalah asupan energi dan lemak dengan persentase keduanya 63,6%. Pola makan sampel cenderung memiliki pola makan yang kurang baik kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan (*intervensi*).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pola makan antara lain: kebiasaan makan dan taraf ekonomi keluarga. Yang pertama kebiasaan makan yaitu cara makan yang sudah membudaya dalam diri seseorang. Yang kedua, taraf ekonomi keluarga yaitu seluruh penghasilan dari keluarga yang diperoleh baik berupa upah, gaji, pendapatan dari usaha rumah tangga yang dihitung dengan nilai uang perbulan (41).

6.3.3 Kadar Gula Darah

a. Kadar Gula Darah Puasa

Menurut PERKENI (2015) kadar glukosa darah puasa yang baik adalah 70-99 mg/dl dan buruk ≥126 mg/dl (17). Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kadar gula darah sampel sebelum konseling gizi diet DM tinggi antioksidan 204,6 mg/dl. Setelah dilakukan konseling gizi diet DM tinggi antioksidan rata-rata kadar gula darah sampel menjadi 162,9 mg/dl. Terdapat penurunan kadar gula darah setelah konseling gizi diet DM tinggi antioksidan. Dari 16 sampel kelompok perlakuan (*intervensi*) terdapat 2 orang sampel yang mengalami kenaikan kadar gula darah puasa.

Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi pengendalian kadar gula darah adalah diit, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan pengetahuan. Pola makan tidak sehat, dapat meningkatkan terjadinya resistensi insulin sehingga kadar gula darah tidak terkendali (42).

b. Kadar Gula Darah *Post Prandial*

Menurut PERKENI (2015) kadar glukosa darah *post prandial* yang baik adalah 70-139 mg/dl dan buruk ≥200 mg/dl (17). Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kadar gula darah sampel sebelum konseling gizi diet DM tinggi antioksidan 269,2 mg/dl. Setelah dilakukan konseling gizi diet DM tinggi antioksidan rata-rata kadar gula darah sampel menjadi 198,7 mg/dl. Terdapat penurunan kadar gula darah setelah konseling gizi diet DM tinggi antioksidan. Dari 16 sampel kelompok perlakuan (*intervensi*) terdapat 2 orang sampel yang mengalami kenaikan kadar gula darah *post prandial*.

6.4 Analisa Bivariat

6.4.1 Pengaruh Konseling Gizi Diet DM Tinggi Antioksidan Terhadap Pola Makan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan pola makan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan (*intervensi*) (p=0,044). Pola makan tersebut dikategorikan menjadi 2, yaitu pola makan kurang dan pola makan baik. Pola makan tersebut dilihat dari asupan energi, karbohidrat, lemak, vitamin c, fosfor, dan zink yang dibandingkan dengan standar kebutuhan sampel yang telah dihitung sebelumnya dan dimodifikasi dengan penambahan zat gizi sumber antioksidan.

Berdasarkan hasil penelitian, kelompok kontrol memiliki pola makan kurang bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang mendapat konseling gizi diet DM tinggi antioksidan. Hasil uji statistik dengan menggunakan Uji *Chi Square* menunjukkan penderita DM yang tidak mendapat konseling gizi diet DM tinggi antioksidan memiliki pola makan kurang 1,333 kali lebih besar dibandingkan yang mendapat konseling gizi diet DM tinggi antioksidan dengan CI-95% : 1,005 - 1,769.

Hal ini menunjukkan bahwa konseling gizi diet DM tinggi antioksidan mempunyai pengaruh terhadap pola makan sampel. Penelitian yang dilakukan Suswati (2012) menyatakan bahwa lama diagnosa/sakit DM akan mempengaruhi perilaku *self care* diabetes. Sehingga cukup banyak informasi gizi (makanan) maupun medis (obat) yang telah diterapkan. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu ketersediaan makanan dan kemampuan menyiapkan makanan sendiri (43).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti (2015) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara pola makan sebelum dan sesudah intervensi (p<0,05). Pada penderita diabetes bentuk dari perubahan perilaku bermula dari

meningkatnya pengetahuan mengenai pengelolaan diabetes, kemudian sikap bersedia mendengarkan atau melihat informasi mengenai gizi, mengikutsertakan kebiasaan diet atau pola makan yang baik, dukungan keluarga, serta penyuluhan gizi yang berkelanjutan ikut berpengaruh terhadap perubahan perilaku seseorang untuk berpola hidup sehat (9).

6.4.2 Pengaruh Konseling Gizi Diet DM Tinggi Antioksidan Terhadap Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Uji Wilcoxon menunjukkan ada pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan terhadap kadar gula darah puasa dan kadar gula darah *post prandial* (p=0,004; p=0,001). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sukraniti (2011) yang menyatakan bahwa ada pengaruh konseling gizi terhadap perubahan kadar gula darah (p<0,05) yang dilihat berdasarkan pengetahuan dan kepatuhan pasien (44).

Konseling gizi mampu mengubah pengetahuan subjek yang pada akhirnya turut berkontribusi terhadap penurunan kadar gula darah subjek. Penurunan kadar gula darah dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah tingkat kepatuhan subjek/pasien dalam menjalani dietnya. Kadar gula darah masih tinggi karena subjek belum patuh terhadap anjuran dietnya. Frekuensi dalam mengkonsumsi sumber karbohidrat masih berlebihan. Selain faktor kepatuhan diet, faktor lain yang mempengaruhi penurunan kadar gula adalah status gizi subjek. Faktor lain yang mempengaruhi penurunan kadar gula darah antara lain tingkat stess dan tingkat aktivitas fisik (9).