BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang sebagian besar disebabkan oleh gaya hidup dan faktor genetik. Penyakit DM adalah salah satu penyakit kronis yang dapat menyerang lansia dan dapat meningkat dengan cepat (Marengoni, 2008). Penyakit DM sering ditandai dengan hiperglikemia. Keadaan hiperglikemia yang terjadi dalam kurun waktu lama berdampak terhadap penurunan relaksasi pembuluh darah (Soegondo, 2011). Diabetes melitus tidak hanya terjadi di negara-negara maju namun di negara-negara berkembang telah banyak ditemukan penderita diabetes melitus yang menambah peningkatan prevalensi diabetes melitus di dunia (Frank, 2001). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) Indonesia diprediksi mengalami peningkatan prevalensi diabetes melitus hingga 2 kali lipat pada tahun 2030. Sedangkan menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 dan 2018 menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus di Indonesia meningkat 1,3% dari tahun 2013 sebesar 2,1% menjadi 3,4% di tahun 2018.

Diabetes melitus merupakan penyakit yang sering ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah baik glukosa darah 2 jam post prandial ataupun glukosa darah puasa. Resisten insulin, riwayat DM, obesitas, aktifitas fisik dan usia yang lebih tua menjadi faktor terjadinya

DM tipe 2 (Mahan, 2012). Usia seseorang yang terus bertambah dapat menjadi salah satu faktor timbulnya suatu penyakit. Istilah penyakit degeneratif tidak lepas dari seseorang yang telah mengalami penurunan fungsi fisiologi dan biasanya terjadi pada usia lebih dari 40 tahun (Betteng, 2014). Insiden terjadinya DM tipe 2 juga akan meningkat pada rentang usia seseorang mencapai 40-65 tahun. Menurunnya fungsi fisiologi pada usia 40 tahun yang disertai dengan penurunan toleransi glukosa yang berhubungan dengan kemampuan sensitifitas pada sel perifer terhadap efek insulin sehingga menyebabkan seseorang mengalami peningkatan glukosa darah (Bintanah, 2012).

Efek penyakit DM yang tidak terkendali dapat menjadi penyebab timbulnya berbagai macam penyakit komplikasi yang menyertai seperti nefropati, glaukoma, retinopati, gangren, dan penyakit pembuluh darah perifer (Rosyada, 2013). Obesitas dan keadaan lemak tubuh seseorang pada bagian perut atau sekitanya yang berlebihan dapat menjadi pemicu meningkatnya fluks asam lemak bebas ke hati yang dapat meningkatkan kejadian resisten insulin (Mahan, 2012). Kondisi seseorang yang mulai bertambah tua juga menjadi salah satu faktor terjadinya diabetes melitus tipe 2 dan pada usia tua permasalahan pada pembuluh darah mulai timbul. Gangguan pembuluh darah dipicu akibat terjadinya disfungsi sel otot polos endotel dan vaskuler. Pada kasus DM tipe 2 ditemukan mulai menurunnya produksi molekul penting yang dihasilkan oleh sel endotel yaitu Nitrit Oksidase (NO). NO ini berperan dalam mencegah terjadinya arterosklerosis pembuluh darah dan mencegah produksi kemokin dan sitokin yang merupakan faktor proinflamasi (Beckman, 2003).

Hiperglikemia dan meningkatnya asam lemak bebas (FFA) menjadi faktor penghasil spesies oksigen reaktif atau biasa dikenal dengan radikal bebas sebagai pencetus timbulnya komplikasi diabetes melitus melalui peningkatan stres oksidatif (Evans, 2001). Stress oksidatif merupakan komponen molekuler yang berperan dalam terjadinya kerusakan jaringan seluler pada manusia (Ardekani, 2007). Selain itu, radikal bebas juga menyebabkan terjadinya kerusakan lipid peroksidasi lipid menyeluruh yang berkontribusi terhadap pengembangan aterosklerosis (Rosen, 2001).

Vitamin C adalah golongan mikronutrien yang memiliki peran penting dalam plasma manusia sebagai antioksidan. Vitamin C mempunyai sifat larut air dan mampu melawan radikal bebas (Frykberb, 2002). Fungsi Vitamin C adalah sebagai donor elektron atau agen pereduksi elektron sehingga mampu berperan sebagai antioksidan (Gropper, 2013).

Menurut Kathore (2015) dalam penelitiannya tentang Pengaruh Vitamin C terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa dan Profil Lipid pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2, dilakukan pada 50 pasien DM tipe 2 yang memiliki kriteria usia 40 hingga 80 tahun dengan tingkat kadar glukosa darah kurang dari 250 mg/dL. Perlakuan dilakukan dengan pemberian suplementasi Vitamin C yang memiliki dosis 1000 mg/hari selama 12 minggu. Penelitian tersebut menunjukan hasil yang signifikan dengan nilai $P<0,05$ yang menunjukan bahwa suplementasi 1000 mg Vitamin C setiap hari dalam 12 minggu pada pasien diabetes melitus tipe 2 menyebabkan penurunan kadar glukosa darah puasa, kadar kolesterol serum, kadar

trigliserida dan VLDL, serta meningkatnya kadar kolesterol lipoprotein densitas tinggi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Maha (2013), tentang Potensi Vitamin C untuk Memodulasi Tingkat Glukosa Darah dan Status Stres Oksidatif Tikus Diabetes dilakukan dengan pemberian Vitamin C secara oral sebesar 100mg/kg berat badan setiap hari selama 4 minggu. Hasil penelitian Maha menunjukan hasil yang signifikan dengan nilai $p<0,05$. Maha mengatakan penurunan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh peran Vitamin C sebagai antioksidan yang mampu memberikan perlindungan primer maupun sekunder terhadap kerusakan oksidatif lipid dan lipoprotein serta pemberian dosis Vitamin C yang kuat dan konsisten mampu memperbaiki efek negatif diabetes melitus.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan terhadap 30 responden pada Senin, 25 November 2017 di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta diketahui bahwa mayoritas lansia masih memiliki kebiasaan makan makanan sumber karbohidrat sederhana dan kurang dalam mengkonsumsi makanan sumber Vitamin C seperti sayur dan buah. Hasil survey pendahuluan juga menunjukan 70% lansia diabetes melitus dengan rentang usia 45-59 tahun memiliki kadar glukosa darah puasa diatas ambang batas normal. Dari hasil survey tersebut peneliti ingin mengetahui hubungan vitamin C dengan kadar glukosa darah pada lansia diabetes melitus tipe 2 di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang menjadi rumusan masalah adalah " Apakah ada hubungan vitamin C dengan kadar glukosa darah puasa pada lansia diabetes melitus di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta?".

C. TUJUAN PENELITIAN

a) Tujuan Umum

Mengetahui hubungan vitamin C terhadap kadar glukosa darah puasa pada lansia diabetes melitus di Padimas, Surakarta.

b) Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan asupan vitamin C pada lansia diabetes melitus di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta.
2. Mendeskripsikan kadar glukosa darah puasa pada lansia diabetes melitus di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta.
3. Menganalisis hubungan vitamin C terhadap kadar glukosa darah puasa pada lansia diabetes melitus di Paguyuban Diabetes Melitus, Surakarta.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Paguyuban Diabetes Mellitus (Padimas)

   Memberikan informasi mengenai pengaruh vitamin C terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus sehingga dapat menjadi bahan edukasi untuk masyarakat.

2. Bagi Lansia

   Menambah informasi kesehatan dan lansia mengetahui manfaat mengkonsumsi vitamin C terhadap kadar glukosa darah pada lansia diabetes melitus.

3. Bagi Peneliti

   Peneliti dapat menambah pengetahuan dan mengetahahui pengaruh vitamin C terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus, sehingga diharapkan dapat melakukan penelitian lanjut dan meningkatkan informasi di lingkup kesehatan.