

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Dengan kesehatan yang optimal maka segala sesuatu dapat dilakukan dengan mudah. Namun, seiring dengan perubahan gaya hidup dan perilaku banyak terjadi penyakit yang dapat ditimbulkan. Salah satu diantaranya adalah penyakit diabetes mellitus atau masyarakat lebih mengenalnya dengan DM. Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Perkeni, 2015)

Estimasi terakhir dari *Internasional Diabetes Federation (IDF)* menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 415 juta penderita DM di dunia dan 5 juta orang meninggal karena DM pada tahun 2015. Pada tahun 2040 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 642 juta orang. Prevalensi DM di Indonesia hasil Riskesdas tahun 2013 sebesar 6.9% atau sekitar 12 juta orang yang terkena DM. Dalam profil kesehatan provinsi Jateng tahun 2013 penyakit DM menempati posisi kedua sebagai penyakit yang tidak menular. Tingginya prevalensi ini perlu mendapatkan perhatian khusus dalam penanganannya. Sedangkan prevalensi penderita DM di RSUD Tugurejo berdasarkan data rekam medis pada tahun 2015 sebanyak 2.9 % (887 pasien DM dari 23029 pasien rawat inap atau 74 pasien per bulan ) dan pada tahun 2016 menjadi 2.8% (674 pasien DM dari 23448 pasien rawat inap atau 56 pasien perbulan). Sedangkan data pada tahun 2017 selama bulan Januari sampai Oktober rata-rata pasien DM tanpa komplikasi per bulan adalah 36 orang.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan dalam rangka mengurangi resiko keparahan bahkan kematian yang diakibatkan oleh DM. Hal yang dapat dilakukan adalah modifikasi gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hipoglikemik dan insulin. Modifikasi gaya hidup yang dapat dilakukan salah satunya dengan penatalaksanaan diet. Penatalaksanaan diet pada pasien DM menjadi hal yang penting dalam pengendalian kadar gula darah. Diet disesuaikan dengan kebutuhan

gizi pasien dengan memperhatikan komposisi karbohidrat, lemak dan protein, natrium, serat, pemanis buatan serta mikro nutrien yang lain.

Beberapa penelitian tentang tiamin telah terbukti memberikan efek yang positif bagi penderita DM. Hasil penelitian pada tikus yang diberi asupan tinggi fruktosa menunjukkan suplementasi tiamin memiliki potensi meningkatkan sensitivitas insulin secara signifikan dan sifat menurunkan lemak darah secara moderat (Krol et al,2012). Penelitian lain yang menunjukkan bahwa suplementasi tiamin dosis tinggi dapat membantu menurunkan kadar gula darah puasa pada penderita hiperglikemi dan memperlambat kenaikan gula darah pada penderita yang mengalami gangguan metabolisme glukosa (Shahmiri et al, 2013).

Saat ini dengan berkembangnya makanan cepat saji maka menyebabkan pola makan masyarakat yang tinggi energi namun rendah serat . Konsumsi makanan padat energi (tinggi lemak dan gula) dan rendah serat dapat menyebabkan obesitas. Obesitas merupakan faktor resiko dari berbagai penyakit diantaranya penyakit jantung, DM dan lain-lain. Konsumsi serat memberikan efek yang positif terhadap kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Seperti halnya masyarakat umum penderita DM dianjurkan mengkonsumsi cukup serat dari kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat, karena hal ini baik untuk anjuran kesehatan. Anjuran konsumsi serat adalah 25gr/hari (Perkeni, 2105). Beberapa penelitian yang membuktikan bahwa konsumsi serat baik untuk penderita DM yaitu penelitian dari *European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC)* pada tahun 2014. Hasilnya adalah asupan serat berhubungan dengan rendahnya resiko terkena DM. Selain itu penelitian oleh Koert N.J. Burger et all pada 2012 yaitu asupan tinggi serat menurunkan resiko kematian pada penderita DM.

Pengelolaan DM ada empat pilar yang dapat dilakukan yaitu perencanaan makan, latihan jasmani, obat yang bersifat hipoglikemik, dan penyuluhan. Dengan pengelolaan hal tersebut maka pengendalian kadar gula darah dapat terkendali dan kualitas hidup penderita dapat lebih baik. Dengan adanya beberapa penelitian mengenai asupan tiamin dan serat yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2 maka saya tertarik untuk melakukan penelitian guna

membuktikan hubungan antara asupan tiamin dan serat terhadap kadar gula darah pasien DM tipe 2 pasien rawat inap RS Tugurejo Semarang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang di atas maka dirumuskan masalah penelitian yaitu apakah ada hubungan asupan tiamin dan serat dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 rawat inap RSUD Tugurejo Semarang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan asupan tiamin dan serat dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 rawat inap RSUD Tugurejo Semarang

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mendeskripsikan karakteristik subyek penelitian pasien DM di ruang rawat inap RSUD Tugurejo Semarang
- b. Mendeskripsikan asupan tiamin pasien DM rawat inap RSUD Tugurejo Semarang
- c. Mendeskripsikan asupan serat pasien DM rawat inap RSUD Tugurejo Semarang
- d. Mendeskripsikan kadar gula darah sewaktu pasien DM rawat inap RSUD Tugurejo Semarang
- e. Menganalisis hubungan antara asupan tiamin dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM rawat inap RSUD Tugurejo Semarang
- f. Menganalisis hubungan antara asupan serat dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM rawat inap RSUD Tugurejo Semarang

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Masyarakat**

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang bahan makanan terutama sumber tiamin dan serat yang bermanfaat dalam pengendalian kadar gula darah.

### **1.4.2 Bagi Peneliti**

Bagi peneliti dapat meningkatkan pengembangan keilmuan yang berkaitan dengan asupan tiamin, serat dengan kadar gula darah pasien DM .

### 1.4.3 Bagi Intitusi RS

Bagi RS dapat mengevaluasi menu masakan dengan memperhatikan sumber tiamin dan serat dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis mengambil bahan sebagai pembanding diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 1.5 Tabel Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	TA Larasati	Aktivitas Fisik, Diet Serat, dan Kadar HbA1c Pasien DM Tipe 2 di RSUD Abdul Malik Moeloek Propinsi Lampung	2013	Variabel bebas : Aktivitas fisik dan asupan serat Variabel terikat : kadar HbA1c	Ada hubungan yang bermakna antar aktivitas fisik dan kadar HbA1c, terdapat hubungan yang bermakna antar diet tinggi serat dengan kadar HbA1c
2	Nuringtyas, Irin Shofiani, Dwi Sarbini	Hubungan Asupan Tiamin Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Ngudi Waras Desa Bulukan Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah	2016	Variabel bebas : Asupan tiamin Variabel terikat: kadar glukosa darah	Tidak ada hubungan antara asupan tiamin terhadap kadar glukosa darah
3	Fauzi Dharma Putra, Trias Mahmudiono	Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat, Lemak dan Dietary Fiber Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM tipe 2	2012	Variabel bebas: tingkat konsumsi karbohidrat, lemak dan dietary fiber Variabel terikat : kadar gula darah	Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat, lemak dan dietary fiber terhadap kadar gula darah puasa
4	F.Alei Shahmiri, M.J.Soares, Y.Zhao.J.S	High-dose thiamine supplementation improves	2013	Variabel bebas : suplementasi tiamin	Ada hubungan antara suplementasi tiamin dosis tinggi terhadap glukosa darah plasma

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | herriff  | glucose tolerance in hyperglycemic individuals : arandomized, double-blind cross-over trial  | dosis tinggi variabel terikat : kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah puasa  |
| 5 | Ewelina Krol, Zbigniew Krejpcio, Slawomir Michalak, Rafal W. Wojciak, Pawel Bogdamski  | Effects of 2012 Combined Dietary Chromium (III) Propionate Complex and Thiamin Supplementation on Insulin Sensitivity, Blood Biochemical Indices, and Mineral Levels in High-Fructose-Fed Rats | Variabel bebas : Suplementasi kromium propionat dan tiamin (yang diasup terpisah) memiliki potensi meningkatkan sensitivitas insulin secara signifikan dan sifat menurunkan lipid darah secara moderat, sedangkan kombinasi suplementasi dengan tiamin tidak menunjukkan efek sinergis pada tikus yang mengalami resistensi insulin. CrPop yang diberikan terpisah meningkatkan kadar Cu dan Cr ginjal, sdangkan tiamin sendiri dapat meningkatkan kandungan Cu hepar serta menurunkan kandungan Zn dan Cu ginjal |
| 6 | Andrew J. Cooper, Stephen J. Sharp, Marlen S.H. Lentjes, Robert N. Luben, Kay-Tee Khaw, Nicholas J. Wareham, Nita G. Forouhi | A Prospective 2012 Study of the Association Between Quantity and Variety of Fruit and Vegetable Intake and Incident Type 2 Diabetes  | Variabel bebas : Hasil penelitian ini menunjukkan semakin tinggi konsumsi buah dan sayur dapat mengurangi tingkat keparahan DM tipe 2<br>Variabel terikat : kejadian DM   |

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah :

1. Ada 2 variabel bebas dalam penelitian ini yaitu asupan tiamin dan asupan serat
2. Variabel terikat penelitian ini menggunakan kadar gula darah sewaktu pasien bukan HbA1c
3. Subyek penelitian ini adalah pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang
4. Metode penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional*

