

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus atau yang lebih dikenal dengan penyakit kencing manis merupakan penyakit kelainan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, maupun keduanya (WHO, 2015). Diabetes Mellitus dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Hal ini berkaitan dengan kadar gula darah yang tinggi terus menerus dan pengelolaan yang tidak baik dalam mencegah komplikasi. (Kemenkes, 2013)

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) berdasarkan etiologinya, DM diklasifikasikan menjadi 4 jenis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain (PERKENI, 2011). Dari berbagai tipe DM yang ada, DM tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak ditemukan kasusnya dari 90-95% kasus DM yang terdiagnosis secara keseluruhan (CDC, 2014). Data WHO (2015) menunjukkan bahwa sekitar 150 juta orang menderita diabetes mellitus di seluruh dunia, dan jumlah tersebut kemungkinan akan menjadi dua kali lipat di tahun 2025. Data *International Diabetes Federation* (IDF) (2015) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara urutan ke-7 dengan prevalensi diabetes tertinggi sebesar 10 juta kasus.

Pada penelitian PERKENI (2011) dengan responden di masyarakat umum, didapatkan sebanyak 8,29% memiliki kadar gula darah sewaktu melebihi 200 mg/dL dan 15,63% dengan kadar gula darah 140-199 mg/dL. Dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4% berdasarkan pola pertumbuhan penduduk seperti saat ini, diperkirakan pada tahun 2025 nanti akan ada 178 juta penduduk Indonesia berusia di atas 20 tahun yang berisiko terkena DM. Berdasarkan data wawancara Riskesdas Tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia terjadi peningkatan dari 1,1% (2007) menjadi 2,1% (2013),

Prevalensi DM di dunia mengalami peningkatan yang sangat besar. *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat sekitar 366 juta orang di seluruh dunia, atau 8,3% dari orang dewasa, diperkirakan memiliki DM pada tahun 2011. Jika ini berlanjut, pada tahun 2030 diperkirakan dapat mencapai 552 juta orang, atau 1 dari 10 orang dewasa akan terkena DM (Dewi, 2013).

Secara global, jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) pada tahun 2015 sebanyak 415 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2040 akan meningkat menjadi 642 juta orang (*International Diabetes Federation (IDF)*, 2015). Sebanyak 43% dari 3,7 juta kematian DM terjadi sebelum berusia 70 tahun dan persentase kematian tersebut lebih banyak terjadi di negara berkembang dari pada di negara maju (WHO, 2016).

Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Pada tahun 2006 jumlah diabetisi di Indonesia diperkirakan mencapai 14 juta orang, baru 50 % yang sadar mengidapnya dan diantaranya baru sekitar 30 % yang datang berobat teratur. Penyakit DM tercantum dalam urutan nomor empat dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degenerative setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler, dan geriatrik. DM juga menjadi salah satu penyakit kronis yang paling sering ditemukan pada abad ke-21 ini (Tandra 2012).

Prevalensi diabetes melitus di Jawa Tengah pada tahun 2015 menempati urutan ke-2 setelah penyakit hipertensi dengan persentase 18,33% atau sebanyak 110.702 orang, diabetes melitus tipe 1 sebanyak 8.611 orang dan diabetes melitus tipe 2 sebanyak 102.091 orang. Prevalensi diabetes melitus tertinggi berada di Kabupaten Klaten sebanyak 7.482

Penatalaksanaan farmakologis biasanya menggunakan obat-obatan kimia yang bersifat antidiabetes atau dikenal dengan Obat Hipoglikemia Oral (OHO). Penatalaksanaan non farmakologis ini ditujukan dengan langkah pencegahan dan manajemen hidup yang sehat. Hal-hal yang dapat dilakukan dalam mengatasi diabetes mellitus yaitu: gizi sehat dan seimbang, kontrol berat badan, tidur yang cukup, berolahraga atau terapi fisik, terapi herbal, terapi jus buah, pantau gula darah, menciptakan suasana yang santai serta berhenti merokok (Susilo dan Wulandari, 2011). Faktor yang berperan dalam mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus (DM) yaitu kepatuhan penderita secara farmakologis dengan mengkonsumsi obat penurun gula darah. Kepatuhan adalah sejauh mana perilaku individu (misalnya, minum obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup) sesuai anjuran terapi atau kesehatan (Potter & Perry, 2010).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingginya kadar gula darah antara lain: genetik, jarang beraktifitas fisik, makan yang berlebihan dan lain-lain. 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.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh wulandari dengan menggunakan jus pare dan jus tomat. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan efektifitas yang signifikan terhadap penurunan gula darah setelah diberikan perlakuan diberikan jus pare dan jus tomat panjang selama 2 minggu pada penderita hipertensi, dengan jumlah sampel 10 – 20 responden.

Kacang panjang memiliki kandungan serat yang tidak larut sangat tinggi sehingga sangat baik dikonsumsi oleh penderita diabetes sebagai diet serat dan diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Lingga, 2012). Selain itu mengandung 6 antosianin (sianidin 3-0-glukosida, delphinidin 3-0-glukosida, malvidin 3-0-glukosida, peonidin 3-0-glukosida, dan petunidin 3-0-glukosida), flavonol/ glikosida flavonol (kaempferol 3-0-glukosida, quersetin, quersetin 3-0-glukosida, quersetin 3-0-6'asetil glukosida) (wong and chang, 2014), aglikon flavonoid (kuersetin, kaempferol, isorhamnetin) (Lattanzio et al, 2010).

Buah lain yang memiliki kandungan untuk menurunkan gula darah yaitu pare. Buah Pare memiliki kandungan senyawa yaitu saponin, flavonoid dan polifenol (antioxidant kuat) serta glikosida cucurbitacin, momordicin, dan charantin, karatin, hydroxytryptamine, vitamin a, b dan c. sementara itu bijinya mengandung momordisin, hampir semua bagian tanaman ini, baik biji, bunga maupun akar berkhasiat untuk obat. Efek pare dalam menurunkan gula darah pada hewan percobaan bekerja dengan cara mencegah usus menyerap gula yang dimakan oleh hewan tersebut selain itu diduga pare mempunyai komponen yang menyerupai sulfonilurea (obat anti diabetes paling tua dan banyak dipakai). Obat jenis ini menstimulasi sel beta kelenjar pankreas tubuh untuk memproduksi insulin lebih banyak selain meningkatkan deposit cadangan gula glycogen di hati. Efek pare dalam menurunkan gula darah pada kelinci diperkirakan juga serupa dengan mekanisme insulin. Selain itu insulin mengandung saponin (triterpen) yang bekerja dengan aktivitas yang mirip dengan insulin, sehingga dapat memasukkan glukosa dalam darah ke dalam sel (Mulyanti et. al, 2010; soeharto et. al; 2016)

Buah pare adalah buah yang sudah familiar di masyarakat pada saat ini. Selain mudah didapatkan, pare juga memiliki harga yang bisa dibilang murah dan terjangkau. Pare dipasaran dihargai kurang lebih lima ribu rupiah perkilo. Hampir di semua pasar menjual buah satu ini. Walaupun rasanya pahit pare memiliki kandungan metabolik sekunder berupa saponin, flavonoid, polifenol dan alkaloid. Senyawa-senyawa ini di duga dapat merangsang perbaikan sel  $\beta$  pankreas sehingga dapat meningkatkan produksi insulin (Mulyanti et.al, 2010; soeharto et.al.2016)

Hasil wawancara studi pendahuluan yang dilakukan di desa ngemplak kalikotes terhadap beberapa orang yang memiliki kadar gula darah tinggi, kebiasaan masyarakat yang kurang memperhatikan gaya hidup, kurang memperhatikan pola makan dan aktifitasnya. Bidan desa ngemplak mengatakan bahwa penderita diabetes di desa tersebut relatif tinggi. Kondisi ini tidak dapat diabaikan, mengingat individu yang memiliki gula darah tinggi dapat menyebabkan komplikasi yang lebih parah yang dapat membahayakan tubuh. Beberapa masyarakat mengatakan biasanya mereka berobat ke puskesmas dan pustu terdekat dan sudah mengkonsumsi obat penurun gula darah tetapi gula darah nya tetap tinggi. Masyarakat belum pernah mengkonsumsi jus kacang panjang dan jus pare untuk menurunkan gula darah. Masyarakat desa ngemplak mengatakan belum pernah diadakan penelitian tentang efektifitas jus kacang panjang dan jus pare untuk menurunkan gula darah. diharapkan dengan penelitian non- farmakologis dengan cara mengkonsumsi jus kacang panjang dan jus pare akan mengurangi peningkatan penderita DM di desa ngemplak kecamatan kalikotes. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang “perbandingan efektifitas jus kacang panjang dan jus pare terhadap penurunan tekanan darah pada penderita diabetes.

## **B. Rumusan Masalah**

Indonesia sendiri, angka kejadian dan komplikasi DM adalah salah satu masalah nasional yang harus mendapat perhatian lebih. Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik dan heterogen dengan karakteristik hiperglikemik (kadar gula darah tinggi) sebagai akibat dari kurangnya sekresi insulin, aktifitas insulin ataupun keduanya. Dasar pengobatan yang dapat dilakukan ketika sudah terjadi komplikasi hanyalah dengan cara mengontrol kadar gula darah semaksimal mungkin untuk mencegah terjadinya keadaan yang lebih buruk. Diabetes melitus dapat diatasi dengan mengelola beberapa hal yang mempengaruhi penurunan glukosa, yaitu aktivitas fisik, kadar insulin, diet, edukasi dan terapi. Sayuran adalah salah satu alternatif yang dapat untuk menurunkan kadar gula darah. Dalam hal ini kacang panjang dan pare merupakan salah satu sayuran dan buah yang dapat digunakan untuk melakukan terapi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ *manakah yang paling efektif antara jus kacang panjang dan jus pare terhadap penurunan kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus.*

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum penelitian

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perbandingan antara pemberian jus kacang panjang dan jus pare terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM.

#### 2. Tujuan khusus penelitian

- a. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.
- b. Mengetahui kadar gula darah pada responden penderita DM sebelum dan setelah konsumsi jus kacang panjang dan jus pare
- c. Mengetahui kadar gula darah pada responden penderita DM sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus kacang panjang dan jus pare
- d. Menganalisis pengaruh pemberian jus kacang panjang terhadap penurunan kadar gula darah responden penderita DM di desa Ngemplak Kalikotes Klaten.
- e. Menganalisis pengaruh pemberian jus pare terhadap penurunan kadar gula darah responden penderita DM di desa Ngemplak Kalikotes Klaten.
- f. Menganalisis manakah yang paling efektif antara jus kacang panjang dan jus pare terhadap penurunan kadar gula darah responden penderita DM di desa Ngemplak kalikotes klaten

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat secara praktis sebagai berikut :

#### 1. Bagi peneliti

Sebagai pengembangan kemampuan peneliti dalam membuat penelitian sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan khususnya mata kuliah riset dan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemberian pendidikan kesehatan pada pasien diabetes

#### 2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang pemberian pendidikan kesehatan pada pasien diabetes melitus, khususnya bagi mahasiswa keperawatan Stikes muhammadiyah klaten

### 3. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan dan informasi bagi institusi kesehatan dan tenaga kesehatan supaya dapat memberikan edukasi pada pasien diabetes melitus.

### 4. Bagi Pasien

Dengan diberikannya edukasi diharapkan agar pasien dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhannya dalam melaksanakan pengelolaan penyakit diabetes.

## E. Keaslian Penelitian

1. Harmayetty (2018), dengan judul “Jus kacang panjang (*Vigna Sinensis L*) untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus” adalah menggunakan desain *Quasy- experiment pre posttest control group design*, terdapat dua kelompok yaitu kelompok yang tidak diberikan jus kacang panjang (kelompok kontrol) dan kelompok yang diberikan jus kacang panjang (kelompok perlakuan), kadar gula darah diobservasi sebelum dan sesudah diberikan jus kacang panjang selama 14 hari. Hasil penelitian didapatkan bahwa observasi kadar glukosa darah puasa responden pada kelompok perlakuan didapatkan rerata saat *pre test* 109 mg/dl. Dan pada kelompok kontrol rerata saat *pre test* 257 mg/dl dan saat *pos test* 216 mg/dl. Pada kelompok perlakuan terjadi rerata penurunan kadar glukosa darah sebesar 167,00 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol terjadi rerata penurunan kadar glukosa darah sebesar 40,83 mg/dl. Uji statistik dengan *independent t-test*  $\alpha \leq 0,05$  di dapatkan nilai  $p = 0,003$  yang berarti terdapat pengaruh dari pemberian jus kacang panjang terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. Penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan 2 jus yaitu jus kacang panjang dan jus pare untuk dibandingkan keefektifan antara keduanya.
2. Dewi nurul cahyani (2018) dengan judul “jus pare untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus” adalah menggunakan desain *Quasy eksperiment* dengan *one grup pre-post time series design* dan tehnik *sampling purposive sampling*. Menggunakan Uji *Paired Sampel T-test* kepada 15 orang Penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian jus pare terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus Rata-rata kadar gula darah sebelum pemberian jus pare adalah

238,64 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah setelah pemberian jus pare adalah 139,04 mg/dl. Hasil uji Paired Sampel T-test didapatkan nilai  $p (0,000) < \alpha (0,05)$ . Ada pengaruh pemberian jus pare terhadap kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus.