

# BAB I

## PENDAHULUAN

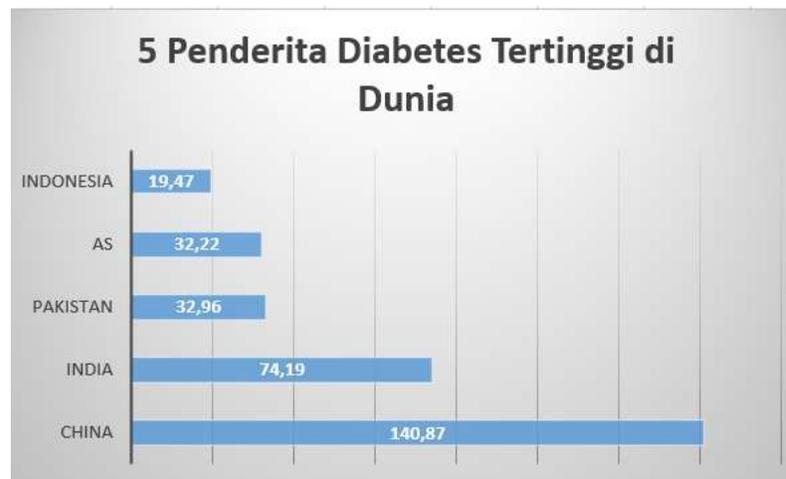
### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kesehatan tubuh manusia sangat berpengaruh dan memiliki peran yang sangat penting pada kehidupan manusia tentunya pada saat melakukan aktivitas sehari – sehari. Untuk mendapatkan tubuh yang sehat diperlukan gaya hidup sehat yaitu dengan rutin berolahraga dan menjaga pola makan dengan tepat, banyak dari masyarakat Indonesia yang masih mengabaikan keduanya khususnya menjaga pola makan yang tepat. Faktor tersebut juga dapat dipengaruhi dengan semakin beragamnya jenis makanan yang ada pada saat ini, yang akhirnya membuat seseorang semakin kesulitan untuk memilih menu dan menentukan pola makanan yang sehat sesuai dengan kebutuhan nutrisi tubuh.

Pola makan yang tidak tepat berisiko mendatangkan berbagai macam penyakit pada tubuh. Salah satunya yang banyak dijumpai yaitu Diabetes Melitus (DM). DM adalah sebuah kondisi atau gangguan metabolisme kronis dengan penyebabnya yang beragam, yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah dan gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lipid akibat kurangnya fungsi insulin. Kurangnya fungsi insulin ini disebabkan oleh gangguan atau kekurangan produksi insulin oleh sel-sel beta di pankreas, atau kurangnya responsivitas sel-sel tubuh terhadap insulin. (WHO, 1999). Penyakit diabetes memiliki 2 macam tipe yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2 .Penderita DM tipe 1 lebih banyak dijumpai pada usia anak- anak. Belum ada penyebab pasti dari penderita penyakit ini namun kondisinya diduga karena factor genetic dan gangguan kekebalan tubuh *pascainfeksi virus*. DM tipe 2 terjadi karena tubuh tidak mampu lagi memproduksi cukup insulin untuk mengkompensasi peningkatan insulin resisten yang menyebabkan gula darah meningkat. penyebab karena faktor genetik, usia, gaya hidup, dan

berat badan. Gejala awal diabetes yang dirasakan yaitu terlalu sering buang air kecil, mudah lapar dan lain sebagainya.

Pada akhir tahun 2021, International Diabetes Federation (IDF) dalam Atlas edisi ke-10 mengklarifikasi bahwa diabetes termasuk salah satu di antara masalah kesehatan yang bersifat global dengan pertumbuhan paling cepat di abad ke-21 ini. Pada tahun 2021, lebih dari 537 juta orang, dan jumlah ini diprediksi akan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045 hidup dalam keadaan diabetes[1].



Gambar 1. 1 Peringkat Negara Penderita Diabetes

Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia menurut Atlas IDF edisi ke-10 yaitu memperkirakan populasi penderita diabetes pada rentang usia 20 – 79 tahun yaitu sebanyak 10,6% atau 19.456.100 orang dari jumlah populasi dewasa 179.720.500 orang yang artinya 1 dari 9 orang positif menderita diabetes yang menjadikan Indonesia sebagai negara yang menempati peringkat ke lima dari negara – negara di dunia dengan jumlah diabetes terbanyak. Penyebabnya yaitu karena masyarakat Indonesia dengan mudahnya mengkonsumsi makanan dan minuman manis. Keadaan ini seharusnya menjadi perhatian semua orang untuk lebih

menjaga kesehatan tubuhnya karena masih banyak orang yang tidak mengetahui bahwa dirinya telah terdiagnosa menderita diabetes dengan cara menjalani pola hidup sehat.

Faktor terpenting untuk memulai pola hidup sehat yaitu dengan menerapkan pola makan yang benar sesuai dengan nutrisi tubuh. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang harus mulai diterapkan oleh setiap masyarakat namun hal ini tidaklah mudah, masih banyak masyarakat khususnya penderita diabetes kesulitan untuk memilih asupan makanan tepat yang harus sesuai dengan kalori tubuhnya.

Pemilihan asupan atau menu makanan harus didasarkan pada kriteria tertentu sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi individu[2]. Hal ini berlaku bagi penderita DM baik yang mengonsumsi obat maupun tidak. Dalam hal ini penting bagi mereka memilih jenis dan jumlah bahan makanan yang sesuai. Sebagai hasilnya, orang dengan kadar gula yang tinggi, dia mungkin tidak perlu mengonsumsi obat. Cukup dengan memilih makanan yang tepat dalam hal jenis, jumlah dan waktu makan. Dengan demikian, dia bisa mengontrol kadar gula darah dan akan mencapai hasil yang optimal di masa depan.

Penelitian terhadap Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan pada Penderita Diabetes Melitus pernah dilakukan sebelumnya namun dengan menggunakan metode *Naive Bayes*, oleh Deny Adhar (2021) [3], berdasarkan penelitian tersebut terlihat bahwa data makanan alternatifnya terbatas yang akhirnya membuat penderita diabetes tidak bisa memilih menu makanan yang lain untuk dikonsumsi, serta kurangnya informasi jumlah kalori makanan yang dipilih. Pada penelitian menghasilkan bahwa metode *naive bayes* dapat digunakan untuk memilih makanan bagi penderita diabetes.

Perbedaan penelitiannya dengan yang sekarang yaitu metode yang digunakan untuk pemilihan makanannya apakah bisa digunakan dan lebih baik dari metode sebelumnya dalam mendapatkan solusi yang terbaik dan pada penelitian sebelumnya sistem yang dibuat berbasis

*android* yang mana hanya dapat digunakan oleh *user android* tidak semua orang bisa menggunakannya atau tidak dapat digunakan disemua perangkat .

Berdasarkan permasalahan yang sudah di uraikan diatas peneliti tertarik untuk membuat sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang memberikan informasi, rekomendasi dan mendukung dalam pengambilan keputusan agar didapatkan solusi terbaik dengan berdasarkan keputusan yang rasional dari data dan fakta yang ada [4]. Dalam menyelesaikan permasalahan keputusan SPK memiliki banyak metode atau pendekatan dan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode CPI (*Composite Performance Index*). CPI adalah suatu indeks gabungan yang digunakan untuk menentukan penilaian dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang dalam proses perhitungannya berbasis index kinerja [5]. Metode ini juga mempunyai kemampuan untuk menentukan alternatif berdasarkan kriteria yang tidak memiliki kesamaan karena kriteria yang digunakan memiliki tren positif dan negative [6]. CPI dapat memberikan solusi lebih baik karena dapat mempertimbangkan berbagai aspek nutrisi dan kebutuhan kalori secara bersamaan dibandingkan *Naive Bayes* yang lebih terbatas pada klasifikasi berdasarkan atribut tertentu yang akan memudahkan penderita diabetes dalam memilih menu makanannya. Maka dibuatlah sebuah penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Terbaik Bagi Penderita Diabetes dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index*” yang diharapkan sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan ini dapat membantu para penderita diabetes untuk memilih makanannya sesuai dengan kalori kebutuhan tubuhnya.

## **1.2. Batasan Masalah Penelitian**

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam proses penulisan maka batasan masalah harus diperjelas. Adapun Batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya digunakan untuk pengambilan keputusan pemilihan makanan bagi penderita DM tipe 2.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada penggunaan metode CPI dalam pengambilan keputusan pemilihan makanan bergizi bagi penderita diabetes tipe 2.
3. Sistem yang akan dibangun pada penelitian ini berbasis website.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang maka didapatkan rumusan masalah yakni “Bagaimana cara mengimplementasikan metode CPI (*Composite Performance Index*) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan makanan bergizi bagi penderita diabetes ?”

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sistem pendukung keputusan pemilihan menu makan terbaik bagi penderita DM tipe 2 dengan metode CPI.
2. Mengimplementasikan metode CPI pada sistem pemilihan makanan terbaik bagi penderita diabetes.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian antara lain :

1. Diharapkan dapat membantu penderita diabetes dalam memilih menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi tubuh.

2. Memberi kemudahan bagi penderita diabetes dalam mengetahui jumlah kalori makanan pada saat makan.