

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam berdarah Pada anak Menggunakan Metode Certainty Factor

Kelompok : 9

Anggota : Rizki Ramdani – 2107010

Sandi Muhtar Fauzi – 2107017

Novan Rodiansyah - 2107008

Demam berdarah (DBD)

Adalah penyakit akibat virus *Dengue* yang menular melalui gigitan nyamuk. Penyakit ini menimbulkan gejala demam tinggi, sakit kepala, serta nyeri tulang dan otot. Jika tidak ditangani dengan tepat, demam berdarah berisiko mengancam nyawa.

Demam berdarah dapat menyerang anak-anak dan orang dewasa. Penyakit ini menular ketika nyamuk menggigit penderita DBD, kemudian menggigit orang yang sehat. Penyakit ini banyak ditemukan di daerah beriklim tropis, termasuk Indonesia, dan angka kejadian penyakit ini biasanya meningkat ketika musim hujan.

Penyebab Demam Berdarah

DBD disebabkan oleh virus *Dengue*. Virus ini terbagi menjadi 4 *strain*, yaitu *Dengue virus* (DENV) 1, 2, 3, dan 4. *Strain* virus ini diduga memengaruhi tingkat keparahan DBD.

Gejala dan Komplikasi Demam Berdarah

Secara umum, fase DBD berbentuk seperti siklus pelana kuda, yang diawali dengan demam mendadak pada hari pertama hingga hari ke-3 fase penyakit ini. Demam bisa mencapai suhu 39–40°C, yang sulit turun walaupun pasien telah mengonsumsi obat penurun panas.

Demam dapat disertai dengan gejala lain, seperti:

- Sakit kepala hebat
- Muntah
- Ruam
- Demam tinggi
- Nyeri sendi
- Nyeri otot

Metode Certainty Factor

Menurut T.Sutojo dalam Aldino Moto, 2010 certainty factor merupakan suatu metode untuk membuktikan ketidakpastian pemikiran seorang pakar, dimana untuk mengakomodasi hal tersebut seseorang biasanya menggunakan certainty factor untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. **Penerapan Metode Certainty Factor**

1. Data Kadar Demam berdarah Dan Gejala

Data kadar demam berdarah yang sering terjadi pada mengidentifikasi demam berdarah dapat dilihat dari tabel yang telah dibuat berdasarkan data yang diambil dari dokter spesialis penyakit dalam

Tabel 1. Data Kader Demam Berdarah

Kode kadar Demam berdarah	Nama Kadar Demam berdarah	Solusi
B01	Demam jahat	Perbanyak minum air minimal 2 liter perhari
B02	Demam baik	Makan buah buahan seperti buah pepaya, kurma dan jambu

Dari data yang diperoleh dengan nilai CF berdasarkan pengetahuan pakar dalam bentuk nilai 0 1, maka adapun yang menjadi identifikasi data kadar kolesterol dan gejalanya dibuat dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 2. Data Jumlah Penderita Berdasarkan Gejala Demam berdarah

Kode Gejala	Jenis Gejala	Jumlah Konsultasi	Teridentifikasi
D01	Sakit kepala	100 Orang	80 orang
D02	Muntah	100 Orang	60 orang
D03	Ruam	100 Orang	50 orang
D04	Demam tinggi	100 Orang	40 orang
D05	Nyeri sendi	100 Orang	90 orang
D06	Nyeri otot	100 Orang	70 orang

Dalam mencari nilai cf gejala ataupun nilai bobot dengan mengetahui jumlah penderita gejala dan total derita lalu mendapatkan hasil bobot gejala, maka adapun rumus sebagai berikut: Nilai Densitas Gejala = Jumlah Penderita Gejala Total Penderita

$$G01 = 80 : 100 = 0,80$$

$$G02 = 60 : 100 = 0,60$$

$$G03 = 50 : 100 = 0,50$$

$$G04 = 40 : 100 = 0,40$$

$$G05 = 90 : 100 = 0,90 \quad G06$$

$$= 70 : 100 = 0,70$$

Tabel 3. Daftar

Gejala Dengan Nilai CF

No	Kode Gejala	Gejala	Nilai CF	
			Demam jahat	Demam baik
1	G01	Sakit kepala	0,80	
2	G02	Muntah	0,60	
3	G03	Ruam	0,50	
4	G04	Demam tinggi	0,40	
5	G05	Nyeri sendi		0,90
6	G05	Nyeri otot		0,70

Berdasarkan nilai CF yang dikonversi berdasarkan pernyataan pakar tersebut. Untuk lebih jelasnya mengenai Algoritma certainty factor.

Tabel 4. Konsultasi Gejala Yang Di Pilih

No	Kode Gejala	Jenis Gejala	Pilih
1	G01	Sakit kepala	YA
2	G02	Muntah	YA
3	G03	Ruam	YA
4	G04	Demam tinggi	TIDAK
5	G05	Nyeri sendi	TIDAK
6	G06	Nyeri otot	YA

Dari data diatas terdapat gejala yang didalamnya terdapat identifikasi demam berdarah. Berikut ini adalah perhitungan metode certainty factor untuk mencari kemungkinan mengidentifikasi kadar demam berdarah yang dimiliki oleh konsultasi.

1. Demam jahat

Menghitung Nilai

CF CF (h,e1^e2)

$$= CF(h,e1)+CF(h,e3)*(1-CF[h,e1])$$

$$= 0,8 + (0,6 *(1-0,8)$$

$$= 0,99$$

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1;h,e2^e3) &= CF(h,e1,2)+CF(h,e3)*(1-CF[h,e1,2]) \\
 &= 0,99 + (0,8*(1-0,99)) \\
 &= 1,392
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 CF(h,e1;h,e2,e3^e4) &= CF(h,e1,2,3)+CF(h,e4)*(1-CF[h,e1,2,3]) \\
 &= 1,392 + (0,8*(1-0,392)) \\
 &= 1 \text{ Nilai CF Akhir} \\
 &= 1(100\%)
 \end{aligned}$$

2. Demam baik

Menghitung Nilai

$$\begin{aligned}
 CF(h,e5) &= CF(h,e5)+CF(h,e0)*(1-CF[h,e5]) \\
 &= 0,6 + (0*(1-0,6)) = 0,6
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai CF Akhir} = 0,6 (60\%)$$

Dari Hasil perhitungan bahwasannya konsultasi pada demam berdarah jahat dengan nilai 1 atau 100 %

Tabel 5. Hasil Diagnosa

Nama kader demam berdarah	Nilai hasil
Demam jahat	100%
Demam baik	60%

Keterangan : Dari hasil deteksi kadar kolesterol dengan nilai CF akhir yang paling tinggi pada kadar demam jahat dengan nilai 100% dengan solusi memperbanyak minum air mineral , yaitu beristirahat dengan cukup.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. H. Santi And B. Andari, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kolesterol Dengan Metode Certainty Factor," INTENSIF, Vol. III, No. 2, Pp. 159-177, 2019.