

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia beriklim tropis karena letaknya yang berada di garis khatulistiwa. Indonesia terletak di antara garis lintang 6 LU dan 11 LS serta garis bujur 95 BT dan 141 BT. Iklim tropis Indonesia memudahkan penyebaran berbagai penyakit yang banyak terjadi di daerah tropis. Iklim tropis terkait erat dengan pembentukan tempat berkembang biak berbagai jenis yang khas tumbuh di daerah Tropis. Berbagai jenis penyakit tropis antara lain adalah Hepatitis, Malaria, Campak(Morbili), Demam Tifoid, Cacar Air(Varicela), Tuberculosis(TBS), ISPA, Kaki Gajah(Filariasis) dan Demam Berdarah(DBD)(Widoyono, 2011).

Penyakit tropis dapat menyebar dari satu orang sehat ke orang lain dalam beberapa cara. Beberapa ditularkan langsung dari orang yang terinfeksi ke orang yang sehat melalui udara, kontak langsung, makanan atau minuman yang terinfeksi, atau peralatan bekas (vektor). Orang yang terkena gejala awal penyakit tropis sering mengabaikannya karena tidak punya waktu atau uang untuk memeriksakan diri ke dokter dan tidak banyak dokter di daerah mereka. Maka dari itu diperlukan suatu sistem di bidang kesehatan yang dapat membantu seseorang mendapatkan diagnosis dini dari penyakit yang dideritanya. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu seseorang mengetahui penyakit apa yang mungkin mereka derita berdasarkan gejala mereka saat ini. Ini akan memungkinkan perawatan dini dan tindak lanjut dengan dokter atau bantuan medis lainnya.

Terdapat beberapa penelitian tentang Sistem Pakar untuk penyakit Tropis di Indonesia diantaranya adalah dengan menggunakan dengan algortima Dempster Shafer(Setiawan et al., 2018), algortima Certainty Factor(Wilda, 2016), algoritma aturan rekomendasi(Mulyana et al., 2015), fuzzy inference system(Putra & Tjandrarini, 2014), penyakit Tropis pada usia anak(Nasution et al., 2015), teorema Bayes(Rosnelly, 2013) dan koneksi Bayes(Ramadhani et al., 2012). Akan tetapi belum menemukan hasil yang memuaskan.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algortima Forward Chain untuk mendeteksi Penyakit Tropis dan menghasilkan aplikasi Sistem pakar berbasis web. Observasi dan wawancara mendalam di RS Dr. Harjono Ponorogo digunakan sebagai cara untuk melakukan penelitian.

Studi ini memberikan kontribusi ilmiah dengan memberikan perspektif baru tentang bagaimana algoritma Forward Chaining dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit tropis dan dengan memberikan saran praktis kepada pemangku kepentingan medis tentang cara menggunakan sistem pakar untuk memprediksi gejala penyakit tropis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah faktor-faktor penting yang menjadi dasar pertimbangan untuk mendeteksi penyakit Tropis?
2. Bagaimana menerapkan Sistem Pakar dengan algoritma Forward Chaining untuk deteksi penyakit Tropis?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Di RSUD Dr. Harjono, Ponorogo, tempat penelitian ini dilakukan.
2. Menggunakan PHP dan MySQL untuk membuat aplikasi ini.
3. Penyakit Tropis yang diteliti adalah Hepatitis(P1), Malaria(P2), Campak(Morbili) (P3), Demam Tifoid(P4), Cacar Air(Varicela) (P5), Tuberculosis(TBS) (P6), ISPA(P7), Kaki Gajah(Filariasis) (P8) dan Demam Berdarah(DBD) (P9).
4. Gejala yang dasar penilaian adalah G01 Demam, G02 Demam Mendadak, G03 Demam Naik turun, G04 Menggigil (sering menggigil kedinginan), G05 Anoreksia (penurunan nafsu makan dan minum), G06 Penurunan Berat Badan, G07 Mual, G08 Lemah, G09 Muntah, G10 Meriang, G11 Nyeri Kepala (pusing), G12 Nyeri Dada (dada sesak), G13 Nyeri Otot/Persendian, G14 Nyeri Perut, G15 Nyeri Ulu Hati, G16 Diare (konstipasi), G17 Mimisan, G18 Pendarahan Gusi, G19 BAB Berwarna Hitam, G20 Pembesaran Kelenjar Limfe (pangkal paha), G21 Kaki Bengkak, G22 Bintik Merah di Kulit, G23 Bintik-Bintik Merah di Kulit Berisi Cairan Berwarna Putih, G24 Bintik-Bintik Merah di Kulit di Wajah, Belakang Telinga, Kulit Kepala, Dada, Perut, Lengan, dan Kaki, G25 Ruam Merah Kulit di Seluruh Badan, G26 Kulit Gatal, G27 Berkeringat Hebat, G28

Sering Berkeringat (terutama malam hari), G29 Batuk-Batuk (cenderung sering kering), G30 Batuk (cenderung sering berdahak), G31 Batuk Sering Pada Malam Hari, G32 Batuk Sudah Lama (>2-3 Minggu), G33 Batuk Berdarah (ada darah), G34 Bersin, G35 Pilek (hidung berair/tersumbat), G36 Sesak nafas (kesulitan bernafas) (kesulitan bernafas), G37 Radang Tenggorokan (nyeri/sulit menelan), G38 Mata Tampak Merah, G39 Mata Sensitif Cahaya, G40 Lidah Kotor (banyak bercak putih), G41 Pembesaran Hati, G42 Mata Kuning (Sklera Ikterik), G43 Warna Kulit Menguning, G44 Urine Berwarna Kuning/Coklat Pekat Seperti Teh, G45 Panas Tinggi (Umumnya Suhu Badan  $> 38^{\circ}\text{C}$ ), G46 Kelumpuhan Otot Kaki

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Menerapkan Sistem Pakar menggunakan algoritma Forward Chaining(FC) untuk mendeteksi Penyakit Tropis.
2. Menerapkan Sistem Pakar dengan algoritma FC berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman php dan mysql

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian disini ialah

1. *Bagi Mahasiswa*

Mendapatkan ilmu dan juga pengalaman untuk mendeteksi penyakit Tropis dengan algoritma FC dan juga sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (S-1) di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

2. *Bagi Perguruan Tinggi*

Dari hasil penelitian disini sekiranya bisa digunakan untuk tambahan agar khazanah literatur di dalam penerapan Sistem Pakar dengan algortima FC untuk deteksi penyakit Tropis.

### 3. *Bagi Pemerintah*

Dari hasil penelitian ini, bagi pemerintah dapat dipergunakan sebagai rekomendasi untuk alternatif dari metode deteksi penyakit Tropis.

