

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Gigitan nyamuk bisa menyebabkan berbagai penyakit yang sering dialami masyarakat. Penyakit ini perlu segera ditangani agar lebih mudah diobati. Namun, seringkali orang terlambat menyadari bahwa mereka terinfeksi, sehingga pengobatan medis menjadi terlambat. Penyakit seperti Demam Berdarah, *Encephalitis*, *Malaria*, dan *Chikungunya* harus diobati dengan cepat. Jika tidak, penyakit ini bisa berakibat fatal. (Ramadhani, 2016)

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi menawarkan solusi untuk mengatasi berbagai masalah. Manusia kini dapat merancang sistem pakar berbasis web yang bisa diterapkan di bidang kesehatan. Tujuan dari teknologi ini adalah untuk membuat pelayanan lebih cepat dan efisien. Sistem pakar ini akan memberikan informasi yang tepat untuk membantu mengidentifikasi penyakit. (Susilo, 2018)

Puskesmas Tapanrejo menciptakan suatu implementasi nyata dari sistem pakar ini, di mana petugas dapat mengakses website untuk memperoleh informasi seputar kemungkinan penyakit yang dapat diidentifikasi melalui gejala – gejala yang timbul sehingga dapat membantu dalam penanganan penyakit akibat gigitan nyamuk secara lebih optimal. (Laila Hayati, 2024) Metode *Forward Chaining* adalah metode sistem pakar yang mencari solusi dengan penalaran dari atas ke bawah atau botton-up reasoning karena bergerak dari bukti awal menuju kesimpulan yang di dasarkan pada fakta – fakta dan *Certainty Factor* yang menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian berdasarkan bukti atau penilaian pakar. (Jumarni, et al., 2023)

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar untuk identifikasi penyakit akibat gigitan nyamuk?
2. Bagaimana menerapkan Metode *Forward Chaining* sebagai mesin inferensi penyakit akibat gigitan nyamuk?
3. Bagaimana menerapkan *Certainty Factor* untuk mendiagnosa penyakit akibat gigitan nyamuk?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah. Pada penelitian ini sebagai berikut

1. Data penyakit dan gejala akibat gigitan nyamuk diperoleh dari dr. Aprin D.Ristanto di Puskesmas Tapanrejo.
2. Data penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk berjumlah 4 penyakit yaitu Demam Berdarah *Dengue*, *Chikungunya*, *Encephalitis*, *Malaria*.
3. Data gejala berjumlah 17 gejala akibat gigitan nyamuk yaitu demam tinggi, tubuh terasa sakit, kedinginan, sakit kepala, badan lemah dan lemas, tenggorokan sakit saat menelan, muncul bintik berwarna merah, nafsu makan menurun, denyut nadi lemah, tubuh terasa ngilu, persendian membengkak, stamina menurun, nyeri pada persendian, merasa ingin muntah, leher dan punggung terasa kaku, sering terasa ngantuk, mudah terangsang kejang atau kaku.

## 1.4 Tujuan

Tujuan Pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem pakar identifikasi penyakit akibat gigitan nyamuk di rancang menggunakan *Use Case Diagram*, *Low Fidelity Layout*, *Flowchart*.
2. Menerapkan *Forward Chaining* sebagai mesin inferensi dalam mendiagnosa penyakit akibat gigitan nyamuk.
3. Menerapkan *Certainty Factor* untuk menentukan faktor kepastian dalam mendiagnosa penyakit akibat gigitan nyamuk.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan program ini adalah:

1. Memudahkan petugas puskesmas dalam mengidentifikasi penyakit sementara.
2. Petugas kesehatan dapat dengan cepat mendapatkan informasi tentang kemungkinan penyakit akibat gigitan nyamuk.
3. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi cepat dan akurat terkait mengidentifikasi penyakit kepada pengguna.
4. Desain antarmuka pengguna yang ramah dan mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat dan efisien mengakses informasi tentang kemungkinan penyakit akibat gigitan nyamuk.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan berisi latar belakang, Perumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan sistematik penulisan.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka berisi penelitian serupa yang sudah dilakukan, sistem pakar, penyakit berkaitan dengan gigitan nyamuk, *Certainty Factor*, *Forwad Chaning*, *Black Box*, *Flowchart*, *Use Case Diagram*, *Framework Laravel*, *Xampp*, Web, Database Mysql.
- BAB III** : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan pembuatan Sidmap berdasarkan identifikasi, perancangan layout versi *Low Fidelity*, perancangan *database* relasional, perancangan metode, perancangan pengujian, serta perhitungan menggunakan metode *forwad chaining*, *backward chaining* dan *Certainty Factor*.
- BAB IV** : Hasil dan pengujian sistem menggunakan *Blackbox Testing*.
- BAB V** : Penutup berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi hasil pengujian yang sudah dilakukan. Saran berisi pengembangan aplikasi yang dapat dikembangkan oleh pembaca.