

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan sistem kesehatan sangat diperlukan. Begitu juga teknologi informasi pengolahan data penyakit *Herpes Zoster*. Tujuan dari penerapan teknologi informasi ini agar dalam pemberian pelayanan yang lebih cepat, efektif dan efisien. Salah satu metode untuk memberikan penerapan sistem informasi adalah dengan penerapan sistem pakar. Hasil sistem pakar nantinya akan dapat memberikan informasi yang benar untuk mendiagnosis secara medis (Susilo, 2018).

Pemanfaatan teknologi memudahkan manusia untuk mengakses informasi tanpa terbatas ruang dan waktu. Pemanfaatan teknologi ini memudahkan perancangan sistem pakar mendiagnosa penyakit *Herpes Zoster* menggunakan *Teorema Bayes*. Pembuatan aplikasi diharapkan akan memudahkan pasien untuk mendapatkan informasi tanpa harus menunggu kehadiran seorang dokter/pakar penyakit penyakit kulit, serta diharapkan akan mengurangi atau bahkan menyelesaikan permasalahan yang ada.

Salah satu cara untuk mendeteksi penyakit *Herpes Zoster* tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi canggih dan modern yaitu bidang studi *Artificial Intelligence* (AI) yang mampu meniru kecerdasan manusia. Salah satu bagian dari kecerdasan buatan tersebut adalah sistem pakar (*Expert System*). Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar

dapat menyelesaikan masalah yang seperti biasa dilakukan oleh ahli. Banyak penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan sistem pakar, karena seperti yang sudah kita ketahui bersama bahwa teknologi informasi sudah masuk ke dalam semua bidang tidak hanya pada bidang komputer. Pada dasarnya Sistem pakar ini dibangun dimaksudkan untuk menggantikan peran dari seorang pakar (Santi & Andari, 2019).

Penyakit *Herpes Zoster* adalah radang kulit akut dan setempat, terutama terjadi pada orang tua yang khas ditandai dengan adanya nyeri radikuler unilateral serta timbulnya lesi vesikuler yang terbatas pada dermatom yang dipersarafi serabut saraf spinal maupun ganglion serabut saraf sensorik dari nervus kranialis. Biasanya ditandai dengan munculnya gelembung-gelembung berwarna merah seperti lepuhan-lepuhan kecil yang berkelompok pada permukaan kulit dan berair serta di barengi dengan rasa gatal serta panas. Penyakit ini akan lebih muncul jika terjadi iritasi, luka ataupun lecet dan proses penyembuhan lama.

Teorema Bayes menerangkan hubungan antara probabilitas terjadinya peristiwa A dengan syarat peristiwa B telah terjadi dan probabilitas terjadinya peristiwa B dengan syarat peristiwa A telah terjadi. Teorema ini didasarkan pada prinsip bahwa tambahan informasi dapat memperbaiki probabilitas. Teorema Bayes ini bermanfaat untuk mengubah atau memutakhirkan (meng-update) probabilitas yang dihitung dengan tersedianya data dan informasi tambahan (Hengki Tamando Sihotang, dkk 2018).

Penerapan Sistem Pakar sendiri telah banyak dipergunakan dalam aktifitas sehari-hari untuk menemukan solusi atas permasalahan yang terjadi ditengah-tengah masyarakat dengan terlebih dahulu menanamkan pengetahuan para ahli ke dalam aplikasi atau sistem yang akan dipergunakan sebagai layanan kepakaran, hal ini terlihat dengan banyaknya penelitian yang berorientasi kepada konsep Sistem Pakar terutama dalam dunia medis diantaranya pada digunakannya Sistem Pakar dalam mendiagnosa Rematik Polymiaglia, selain itu juga dalam Sistem Pakar dipergunakan untuk menentukan jenis pengobatan terhadap penyakit pencernaan (Ramadhan, 2019).

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis merancang suatu sistem yang diharapkan dapat memberikan solusi yang berjudul **“ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT HERPES ZOSTER DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES* BERBASISKA WEB”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yang akan dibahas antara lain :

1. Bagaimana sistem pakar membantu memberikan pengetahuan kepada orangtua tentang jenis-jenis penyakit *Herpes Zoster*?
2. Bagaimana sistem pakar dengan metode *Teorema Bayes* dapat di implementasikan dalam pemograman PHP dan database MySQL untuk melakukan diagnosa penyakit *Herpes Zoster*?

3. Bagaimana sistem pakar membantu orangtua dengan cepat dan tepat untuk mendiagnosa awal dan melakukan penanganan dini bagi masyarakat yang terkena penyakit *Herpes Zoster*?

### **1.3 Hipotesa**

Berdasarkan pada rumusan masalah sebelumnya maka didapat hipotesa sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dirancang diharapkan dapat membantu orangtua untuk mengetahui jenis-jenis penyakit *Herpes Zoster*.
2. Penerapan sistem pakar diharapkan dapat membantu orangtua mengetahui gejala-gejala adanya penyakit *Herpes Zoster*.
3. Penerapan sistem pakar diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mendiagnosa awal dan penanganan dini terhadap penyakit *Herpes Zoster*.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari sistem pakar yang dirancang menggunakan metode *Teorema Bayes* dan Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL ini yaitu agar sistem ini dapat membantu masyarakat dalam menganali gejala-gejala dari penyakit *Herpes Zoster* serta dapat mengetahui solusi dari penyakit *Herpes Zoster* tersebut, sehingga dapat mencegah penyebaran lebih luas dan dapat melakukan pengobatan lebih cepat waktu.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem pakar dengan metode *Teorema Bayes* dapat membantu orangtua dalam mengidentifikasi jenis-jenis penyakit *Herpes Zoster*.
2. Menerapkan aplikasi *Expert System* dapat memberikan pengetahuan kepada orangtua tentang gejala-gejala adanya penyakit *Herpes Zoster*.
3. Menguji dan menghubungkan *Expert System* dengan metode *Teorema Bayes* dapat membantu orangtua dalam mendiagnosa awal dan penanganan dini terhadap penyakit *Herpes Zoster*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi Penulis
  - a. Membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dengan baik
  - b. Dapat menambah wawasan serta ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penulisan karya ilmiah
2. Bagi Kampus Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
  - a. Dapat meningkatkan mutu perguruan tinggi melewati penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa
  - b. Menjadi bahan untuk memperoleh lulusan yang terampil serta memiliki wawasan ilmu pengetahuan yang tinggi.

### 3. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi seputar gejala penyakit *Herpes Zoster*, serta memberikan solusi yang bermanfaat agar dapat melakukan pencegahan lebih lanjut terhadap penyakit *Herpes Zoster*.
- b. Membantu masyarakat dalam mengenali apa itu penyakit *Herpes Zoster*, serta dapat melakukan diagnosa awal terhadap masyarakat yang terkena penyakit *Herpes Zoster*.

### 1.7 Gambaran Umum Pakar

Penelitian ini melibatkan pembicaraan dengan pakar/ahli secara langsung dengan metode wawancara .wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan ahli yang berhubungan dengan penyakit sehingga nanti pada penelitian ini data yang didapat akan lebih akurat . wawancara dilakukan dengan dokter spesialis kulit dan kelamin Dr. Qaira Anum, Sp.KK. untuk mendapatkan informasi tentang gejala-gejala, jenis-jenis, factor penyebab, serta dampak dari penyakit *Herpes Zoster*.

Dr. Qaira Anum Sp.KK. salah satu dokter spesialis kulit dan kelamin yang berpengalaman dan juga sebagai ketua perdoski. Perdoski adalah himpunan dokter spesialis kulit dan kelamin Sumatera Barat, ia dilahirkan di Pekanbaru ,26 November 1968. Ibuk Qaira beralamat Jl. Jakarta F 22 ulak Karang. Saat ini beliau bekerja sebagai dokter dan Rumah Sakit Ibnu Sina di Jl. Gajah Mada Gunung Pangilun Padang.

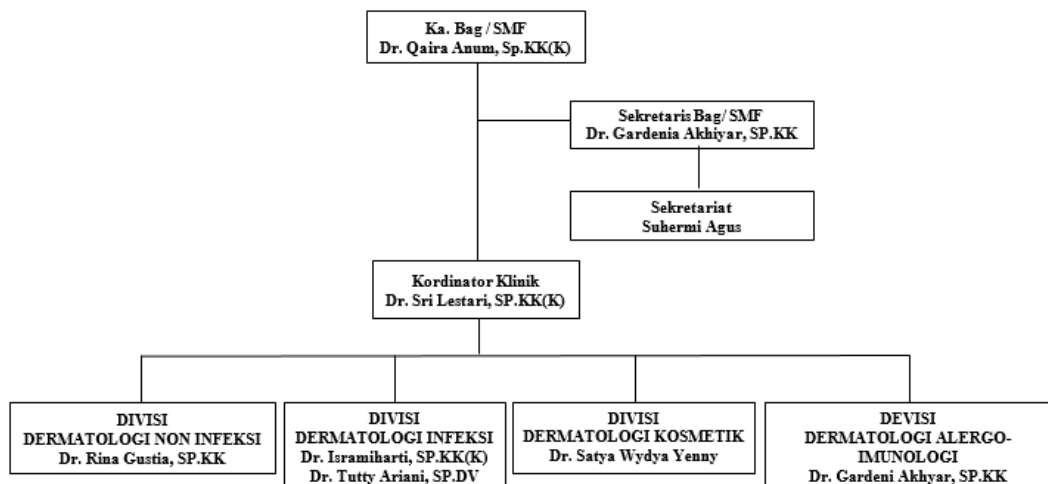
### 1.7.1 Struktur Organisasi Pakar Kulit dan Kelamin

Keberhasilan suatu perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan banyak sekali dipengaruhi oleh struktur organisasi yang dimiliki oleh perusahaan itu. Apabila sebuah perusahaan memiliki struktur organisasi yang sulit dan rumit.

Adanya suatu organisasi yang baik, semua pekerjaan akan terorganisir dengan baik dan teratur, sebab masing-masing bagian akan mengembangkan rasa tanggung jawab dan tugas yang diberikan kepadanya. Organisasi yang baik juga harus disertai dengan dukungan yang baik pula dari tenaga kerjanya.

Untuk lebih jelasnya struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini:

#### STRUKTUR RUMAH SAKIT ISLAM IBNU SINA PADANG BAGIAN KULIT DAN KELAMIN



Sumber : Struktur Organisasi Pakar Kulit dan Kelamin

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Pakar Bagian Kulit dan Kelamin

### **1.7.2 Tugas dan Wewenang**

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka tugas dan perencanaan dari masing-masing komponen yang terdapat pada Pakar Kulit dan Kelamin dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Ka. Bag / SMF
  - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
  - b. Mengawasi bidang kepegawaian, keuangan dan kelangsungan seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin.
2. Sekretaris Bag / SMF
  - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam terkait kesekretariatan
  - b. Mengawasi kelancaran tugas kesekretariatan dan administrasi
3. Sekretariat
  - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit
  - b. Mengawasi kelancaran tugas kesekretariatan dan administrasi
4. Kordinator Klinik
  - a. Menyusun perencanaan kebutuhan operasional
  - b. Mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan
5. Devisi Dermatologi
  - a. Mengambil keputusan tertinggi dalam hal dermatologis di bagian penyakit kulit dan kelamin
  - b. Mengatur para staf dibawahnya