

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yenila dan Wiyandra pada tahun 2019 dengan judul Sistem Pakar Deteksi Apendisicitis menjelaskan bahwa seseorang yang mengalami peradangan atau pembengkakan yang terjadi pada usus buntu menyebabkan aliran cairan limfe dan darah tidak sempurna pada usus buntu (*appendiks*) akibat adanya tekanan, akhirnya usus buntu mengalami makanan lagi. Penderita radang usus buntu pada awalnya tidak mengetahui gejala maupun penyakit yang dideritanya karena kurangnya informasi yang mereka ketahui. Untuk mengetahui kondisi mereka beserta dengan diagnosa awal usus mereka, mereka akan mendatangi dokter untuk berkonsultasi. Akan tetapi, hal tersebut tidak dapat dilakukan oleh semua orang mungkin karena faktor perekonomian yang kurang mencukupi ataupun karena tuntutan kesibukan dan aktifitas mereka yang padat sehingga tidak bisa menyesuaikan dengan jadwal praktek dokter. Terkadang ketika berkonsultasi pun informasi hasil diagnosa yang disampaikan oleh dokter tidak sepenuhnya dipaparkan secara mendetail. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu alat bantu yang mampu merepresentasikan keahlian seorang pakar (dokter spesialis) dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining*, dapat diakses dimanapun dan kapanpun (Yenila & Wiyandra, 2019).

Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Prayoginingsih dan Kusumawardani pada tahun 2017 dengan judul Inspirasi Profesional Sistem

Informasi menjelaskan bahwa, hanya mengambil 5 jenis hernia, karena tingkat penderita yang sering terjadi, diantaranya yaitu hernia inguinal direks, hernia inguinal indireks, hernia femoralis, hernia umbilikalis dan hernia insisional, dari kelima jenis tersebut terdapat 1 faktor dan 10 gejala hernia. Penderita hernia memang kebanyakan laki-laki terutama anak-anak. Kebanyakan penderitanya akan merasakan nyeri jika terjadi infeksi di dalamnya, misalnya, jika anak-anak penderitanya terlalu aktif. Sementara pada orang dewasa karena adanya tekanan yang tinggi dalam rongga perut dan karena faktor usia yang menyebabkan lemahnya otot dinding perut. Kebanyakan disebabkan oleh pria yang berusia tua dan seringnya bekerja mengangkat beban berat, kelelahan yang kronis, penurunan kondisi fisik yang semakin melemah yang disebabkan oleh beberapa penyakit. Kurangnya pengetahuan mengenai penyakit hernia yang dimiliki oleh masyarakat membuat masyarakat menjadi tidak sadar dampak dari terkena penyakit hernia, maka itu dengan membuat aplikasi sistem pakar untuk menentukan jenis penyakit hernia dengan menggunakan metode Dempster-Shafer berbasis web, yang berguna bagi masyarakat umum untuk mengetahui lebih dini jenis penyakit hernia, penyebab hernia dan solusi penanganannya. Diagnosis penyakit hernia dari gejala-gejalanya memiliki nilai presentase evidence kepercayaan dengan hasil diagnosa yang memiliki tingkat kepercayaan atau kepastian YA (bernilai 1) yaitu paling tinggi 90% dan paling rendah 50% terhadap masing-masing penyakit hernia (Prayoginingsih & Kusumawardani, 2017).

Banyak masyarakat yang kurang memperhatikan akan pola kesehatan hidup dalam kesibukan aktifitas sehari-hari dan kurangnya pengetahuan mengenai penyakit usus buntu dan hernia ini serta tidak semua orang dapat berkonsultasi

dengan dokter, mungkin karena faktor ekonomi yang tidak mencukupi ataupun kesibukannya dalam menjalani kesibukannya kesehariannya.

Penyakit radang usus buntu disebabkan oleh bakteri dan makan cabai bersama bijinya atau jambu klutuk beserta bijinya sering kali tidak tercerna dalam tinja dan menyelinap ke saluran *appendiks* sebagai benda asing. gejala radang usus buntu umumnya mengalami sakit perut, terutama dimulai di sekitar pusar dan bergerak kesamping kanan bawah, penurunan nafsu makan, mual dan muntah, serta diare (Yenila & Wiyandra, 2019). Sedangkan Hernia *inguinalis* yaitu isi perut (usus) menonjol melalui defek pada lapisan *musculo-aponeurotik* dinding perut melewati *canalis inguinalis* dan turun hingga ke rongga *scrotum* (Gunawan & Murharyati, 2021). Terkadang hasil pemeriksaan yang dilakukan tidak disimpan dengan aman karena hanya berupa konsultasi terhadap dokter dan terkadang ada yang mencatatkannya. Hal ini menyebabkan masyarakat yang mengalami gangguan penyakit ini sehingga sudah pada tahap yang lebih serius bahkan sulit untuk di obati akibat dari kurangnya memperhatikan gejala awal dari penyakit usus buntu dan hernia.

Salah satu bidang yang dapat dimanfaatkan dalam kasus ini adalah Sistem Pakar. Sistem Pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (Ramadhanu & Gusrianto, 2021). Untuk membangun sistem pakar, dapat digunakan beberapa metode, namun dalam penerapan sistem diagnosa penyakit *Apendicitid* dan *Hernia* ini, penulis menggunakan metode *Certainy Factor* (CF). Oleh karena itu, agar tidak terjadi kesalahan diagnosa maka dibangun sebuah

sistem pakar dengan menggunakan metode *Certainy Factor* (CF). Metode *Certainy Factor* (CF) ini dapat membantu meminimalisir peran dokter penyakit bedah, sehingga pasien dapat mendeteksi jenis penyakit yang dideritanya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis ingin membahas dan mencari solusi dalam membangun sistem pakar ini melalui penelitian dengan judul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEDAH (APPENDICITIS DAN HERNIA) MENGGUNAKAN METODE *CERTAINY FACTOR* (CF)”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana sistem pakar untuk dapat mendiagnosa penyakit apendisitis dan hernia yang dapat membantu masyarakat yang memiliki masalah waktu dan perekonomian?
2. Bagaimana sistem pakar dapat membantu mendiagnosa penyakit usus buntu dan hernia ini agar mudah digunakan bagi masyarakat serta data hasil diagnosa nya dapat disimpan dengan aman?
3. Bagaimana sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit pada usus buntu dan hernia untuk dapat membantu pasien dalam mengetahui gejala-gejala penyakit usus buntu dan hernia dan menemukan solusi untuk melakukan pencegahan dan pengobatan secara dini?

1.3. Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka dapat diputuskan hipotesanya sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan adanya sistem pakar diagnosa penyakit usus buntu dan hernia berbasis web, dapat membantu masyarakat agar dapat mengetahui penyakit tanpa harus mengunjungi langsung dokter atau pakar serta memakan banyak biaya.
2. Diharapkan dengan adanya sistem pakar berbasis website menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dapat mempermudah masyarakat dalam mendiagnosa penyakit serta menyimpan data dengan aman.
3. Diharapkan dengan adanya perancangan sistem pakar dengan menggunakan metode *Certainy Factor* (CF) untuk melakukan diagnosa penyakit usus buntu dan hernia dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan menjadi terarah dan sistematis sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan di bahas, yaitu mengenai sistem pakar diagnosa penyakit bedah (appendicitis dan hernia) menggunakan metode *certainy factor* (cf). Penelitian dilakukan pada Rumah Sakit Dr.Reksodiwiryo Padang, dengan pakar dokter spesialis bedah anak yang

bernama dr. Jon efendi Sp.B, Sp.BA. Sistem pakar berbasis *website* yang akan dibangun menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan Database MySQL.

1.5. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, adapun beberapa tujuan yang hendak dicapai antara lain :

1. Membantu mendiagnosa penyakit usus buntu (*Apendicitis*) dan Hernia menggunakan untuk mempermudah masyarakat yang memiliki masalah waktu ataupun perekonomian.
2. Mempermudah dalam mendiagnosa penyakit usus buntu dan hernia dengan metode *Certainy Factor* (CF) agar memperoleh hasil yang akurat.
3. Menjadi sarana konsultasi penyakit usus buntu dan hernia bagi seluruh masyarakat.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian pada Rumah Sakit Dr.Reksodiwiryono Padang, ada beberapa manfaat yang hendak dicapai antara lain :

1. Dapat menghemat biaya bagi masyarakat yang memiliki masalah ekonomi dalam mementukan penyakit usus buntu dan hernia.
2. Dapat mempermudah masyarakat dalam konsultasi masalah penyakit usus buntu dan hernia tanpa harus mengunjungi langsung dokter atau pakar mengenai penyakit ini sehingga dapat menghemat waktu bagi yang memiliki banyak kesibukan.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penyebab, gejala

awal dan solusi pencegahan penyakit usus buntu dan hernia, sehingga dapat meminimalisirkan penyakit usus buntu dan hernia yang sangat beresiko.

4. Membantu Dokter/Rumah Sakit untuk mendapatkan kemudahan dalam mendiagnosa penyakit secara cepat.

1.7. Gambaran Umum Pakar

Pada bagian ini penulis akan menjelaskan tentang pakar yang terlibat dalam penelitian ini yaitu dokter spesialis bedah anak yang bernama dr. Jon efendi Sp.B, Sp.BA. Beliau menyelesaikan studi kedokteran di Universitas Indonesia, beliau merupakan dokter spesialis bedah anak. Dimana salah satu tempat praktik beliau saat ini di RS islam Ibnu sina Padang, RS dr. Reksodiwiryono Padang dan RS M.jamil padang.

Pengalaman pakar yakni dr. Jon efendi Sp.B, Sp.BA, dalam kasus *apenditic* dan *hernia* ini harus di operasi dan di tangani lebih serius lagi. *Apenditic* dan *hernia* dianggap sepele hanya kecil saja, tetapi ternyata setelah digali lebih dalam lebih banyak masalah, dan pengembangannya masih dimungkinkan lebih luas lagi. Oleh karena itu menurut Jon efendi, pertama, perlu dipikirkan bersama bagaimana pengembangan secara teknologi dan menjadi suatu pelayanan yang baik dan cukup ekonomis bagi masyarakat. Jadi ada dua sisi seperti pisau bermata dua, satu pihak bagaimana cara melayani pasien lebih baik dengan teknologi yang lebih canggih dan sederhana tetapi ekonomis.