

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization (WHO) (2023) mengungkapkan Hepatitis akibat virus merupakan penyebab kematian penyakit menular yang angka kematiannya terus meningkat. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan secara global pada tahun 2019 terdapat 295,9 juta jiwa mengidap Hepatitis B dan menewaskan 900 ribu jiwa setiap tahunnya. Sedangkan Hepatitis C diperkirakan diidap oleh 57,8 juta jiwa secara global dengan total kematian sebanyak 400 ribu jiwa. Pada tahun 2016 secara global diperkirakan 7.134 jiwa meninggal akibat Hepatitis A.

Prevalensi kejadian infeksi Hepatitis di Indonesia diperkirakan mencapai 20 juta jiwa penduduk Indonesia. Angka kematian akibat Hepatitis B sebanyak 51 ribu dan akibat Hepatitis C sebanyak 5.942 tiap tahun pada tahun 2016 (Kemenkes RI, 2023). Sedangkan Hepatitis A sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) yang meresahkan masyarakat (Kemenkes RI, 2020). Hepatitis D sangat jarang ditemukan di Indonesia, begitupun dengan Hepatitis E yang belum banyak laporan mengenai infeksiya di Indonesia (Lnu, 2016). Hepatitis D hanya bisa terjadi pada orang yang sudah terinfeksi Hepatitis B, sehingga pencegahannya pun sama persis dengan pencegahan Hepatitis B (Kemenkes RI, 2023).

World Health Organization (WHO) membuat sebuah program *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang harus dicapai oleh setiap negara pada tahun 2030 bertujuan untuk menurunkan prevalensi angka morbiditas dan mortalitas akibat Hepatitis (WHO, 2023). Indonesia ikut serta berkomitmen melalui Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024 dengan sasaran program Pencegahan dan Pengendalian Hepatitis berfokus pengendalian Hepatitis B dan Hepatitis C, sedangkan pengendalian Hepatitis A masuk ke dalam ruang lingkup Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pencernaan (Kemenkes RI, 2022). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat (2021) juga

membuat kebijakan untuk melakukan langkah Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Hepatitis. Selaras dengan hal itu Dinas Kesehatan Kota Cirebon (2022) turut serta membuat kebijakan serupa sebagai upaya pembangunan sektor kesehatan dengan penanggulangan penyakit menular. Begitu pula Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon (2022) mengadakan program pengendalian penyakit, karena berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Cirebon tahun 2021 ditemukan kasus Hepatitis B sebanyak kurang lebih 238 kasus. Salah satu Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang berperan aktif dalam program pengendalian Hepatitis ini yaitu Puskesmas Plumbon Kabupaten Cirebon.

Faktor risiko seseorang terkena Hepatitis, meliputi kebiasaan tidak mencuci tangan, mengonsumsi makanan terkontaminasi, berbagi barang milik pribadi, bekerja sebagai seorang tenaga kesehatan, serta sering menerima transfusi darah. Wilayah dengan sanitasi air yang buruk juga meningkatkan faktor risiko terpaparnya virus Hepatitis. Hepatitis yang tidak segera ditangani dengan baik akan menimbulkan komplikasi seperti sirosis dan kanker hati (*hepatocellular carcinoma*) (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan hasil penelitian Kolou et al (2017) angka kejadian Hepatitis B banyak dialami pada rentang usia 20-39 tahun, sedangkan menurut *World Health Organization* (WHO) (2023) tanda dan gejala Hepatitis A dan Hepatitis C lebih sering dialami orang dewasa dibandingkan anak-anak.

Di era globalisasi saat ini kemajuan sains dan teknologi informasi telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan manusia. Hal ini menyebabkan kemajuan dalam perkembangan perangkat lunak, seperti halnya perancangan sistem pakar (*expert system*) yang sangat canggih (Atsany, 2020). Salah satu bentuk pemanfaatan sistem pakar dalam membantu penyelesaian masalah pada bidang kesehatan, kecerdasan ini dapat memudahkan manusia dalam melakukan kontrol kesehatan secara mudah dan fleksibel serta dapat mendeteksi gejala penyakit secara lebih dini (Sukamto et al., 2020). Penelitian Chandra (2018) mengungkapkan bahwa pengetahuan masyarakat yang minim mengenai pentingnya kesehatan menyebabkan enggan

mereka untuk memeriksakan diri ke dokter yang mengakibatkan gejala Hepatitis tidak terdeteksi secara dini, sehingga penyakit yang diderita semakin bertambah parah karena kesalahan pada penanganan awal penyakit. Oleh karena itu dengan adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mencegah bahaya yang ditimbulkan oleh suatu penyakit dengan lebih cepat melalui perancangan sistem deteksi dini risiko Hepatitis yang berbasis *website*.

Perancangan sistem ini akan menggunakan metode *Forward Chaining* dengan aturan kondisi-aksi berbasis *website* sehingga dapat memudahkan penggunaannya karena dapat diakses melalui komputer maupun perangkat telepon. *Forward chaining* telah banyak digunakan oleh beberapa peneliti dalam perancangan sebuah sistem dan telah diuji keberhasilannya. Masyarakat cenderung bergantung pada sesuatu yang berbasis digital karena aspek kehidupan yang dituntut cepat, tepat, akurat, efektif, dan efisien, pemanfaatan digital sistem ini cocok menggunakan sebuah *website* (Waluyo & Fatich, 2017). Penelitian ini juga sesuai dengan Standar Profesi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan yang tercantum dalam KMK RI Nomor HK.01.07/MENKES/312/2020 bahwa salah satu kewenangan dari seorang ahli madya rekam medis adalah merancang struktur isi dan standar data kesehatan, untuk pengelolaan informasi kesehatan. Dengan menggunakan sistem deteksi dini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendeteksi secara dini probabilitas dirinya terkait risiko Hepatitis. Selain itu memberikan edukasi pencegahan risiko Hepatitis. Oleh karena itu, penulis tertarik merancang Sistem Deteksi Dini Risiko Hepatitis Berbasis *Website* Dengan Metode *Forward Chaining*.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat ditarik kesimpulan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Perancangan Sistem Deteksi Dini Risiko Hepatitis Berbasis *Website* Dengan Metode *Forward Chaining*?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Sistem Deteksi Dini Risiko Hepatitis Berbasis *Website* Dengan Metode *Forward Chaining*, agar mempermudah masyarakat luas mengetahui potensi tubuhnya terindikasi risiko Hepatitis secara dini.

2. Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui proses penilaian sistem deteksi dini risiko Hepatitis berbasis *website*;
- b. Mendapatkan akuisisi pengetahuan pembuatan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem deteksi dini risiko Hepatitis berbasis *website*;
- c. Mengetahui desain antarmuka sistem deteksi dini risiko Hepatitis berbasis *website*;
- d. Mengetahui keberhasilan sistem dengan pengujian sistem yang telah dibangun apakah sudah sesuai dengan tujuan pengembangan sistem deteksi dini risiko Hepatitis berbasis *website*;
- e. Mengetahui bagaimana mengoperasikan sistem deteksi dini risiko Hepatitis berbasis *website*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan bagi mahasiswa yang akan datang mengenai sistem deteksi dini dan klasifikasi penyakit menular kasus Hepatitis.

b. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber referensi kepustakaan untuk penelitian selanjutnya pada bidang perancangan sistem deteksi dini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan untuk mendeteksi dini risiko Hepatitis, sesuai dengan misi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya dalam menyelenggarakan kegiatan penelitian kesehatan yang relevan dengan perkembangan IPTEKS serta berpartisipasi aktif dalam mewujudkan masyarakat sehat yang mandiri melalui kegiatan pengabdian masyarakat.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini menambah wawasan dan pengetahuan mengenai sistem deteksi dini risiko Hepatitis.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan pengetahuan peneliti, penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Deteksi Dini Risiko Hepatitis Berbasis *Website* Dengan Metode *Forward Chaining*” belum pernah dilakukan, namun penulis menemukan beberapa penelitian yang serupa, yaitu sebagai berikut:

Table 1.1 Keaslian Penelitian

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Variabel Penelitian | Letak Perbedaan |
|----|--|--|---|--|--|
| 1. | Intan Permata Sari, Agus Priyanto, Ridho Ananda. (2020). | Sistem Pakar Berbasis Android Diagnosis Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> dengan | Metode <i>Certainty Factor</i> dengan Penelusuran <i>Forward Chaining</i> . | Merancang sistem deteksi diagnosis penyakit Hepatitis A, B, dan C. | Penulis hanya menggunakan metode <i>forward chaining</i> . |

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Variabel Penelitian | Letak Perbedaan |
|----|---|---|----------------------------------|---|---|
| | | Penelusuran <i>Forward Chaining.</i> | | | |
| 2. | Ali Sahdan Harahap. (2023). | Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Backward Chaining.</i> | Metode <i>Backward Chaining.</i> | Merancang sistem deteksi diagnosa penyakit Hepatitis A, B, C, D, E, F, dan G | Penulis berfokus pada pendeteksian dini risiko Hepatitis A, B, dan C dengan menggunakan metode <i>forward chaining.</i> |
| 3. | Ayu Tifany Novarina, Edy Santoso, Indriati. (2018). | Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode <i>Dempster Shafer.</i> | Metode <i>Dempster Shafer.</i> | Merancang sistem deteksi diagnosis penyakit Hepatitis A, B, C, D, dan E. | Penulis berfokus pada pendeteksian dini risiko Hepatitis A, B, dan C dengan menggunakan metode <i>forward chaining.</i> |
| 4. | Wilhelmina Rita Malo, Andreas Ariyanto Rangga, Felysitas Ema Ose Sanga. (2023). | Penerapan Metode <i>Theorema Bayes</i> dalam Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Berbasis Web. | Metode <i>Theorema Bayes</i> | Merancang sistem deteksi diagnosis penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C, | Penulis menggunakan metode <i>forward chaining.</i> |
| 5. | Hadi Syahputra, Detrishia Monica Syafindy. (2023). | Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hepatitis dengan Menggunakan Metode <i>Certainty Factor.</i> | Metode <i>Certainty Factor.</i> | Merancang sistem deteksi diagnosa penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E. | Penulis berfokus pada pendeteksian dini risiko Hepatitis A, B, dan C dengan menggunakan metode <i>forward chaining.</i> |
| 6. | Marcellino, Alyauma Hajjah, Yulvia | Aplikasi Pendeteksian Penyakit Hepatitis | Metode <i>Naive Bayes.</i> | Merancang sistem deteksi diagnosis | Penulis berfokus pada pendeteksian dini risiko Hepatitis |

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Variabel Penelitian | Letak Perbedaan |
|----|---|---|--|---|---|
| | Nora Marlim, Ramalia Noratama Putri. (2023). | Menggunakan Metode <i>Naive Bayes</i> . | | penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E. | A, B, dan C dengan menggunakan metode <i>forward chaining</i> . |
| 7. | Ilham Kurniawan, Darjat Sariourna, Mhd. Gilang Suryanata. (2021). | Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Hepatitis Dengan Menggunakan Metode <i>Algoritma K-Nearest Neighbor</i> . | Metode <i>Algoritma K-Nearest Neighbor</i> . | Merancang sistem deteksi diagnosa penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C. | Penulis menggunakan metode <i>forward chaining</i> . |