

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan diartikan sebagai keadaan yang sehat, baik secara fisik, jiwa, maupun sosial bukan hanya sekadar bebas dari penyakit sehingga seseorang dapat menjalani hidup produktif (Undang-Undang RI Nomor 17, 2023). Berdasarkan sifat penularannya penyakit dibedakan menjadi penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit menular pada manusia dapat disebabkan oleh agen biologi seperti virus, bakteri, jamur dan parasit. Sebagai upaya melindungi masyarakat dari penularan penyakit dan menurunkan angka kesakitan, angka kecacatan, angka kematian serta untuk mengurangi dampak sosial dan ekonomi akibat penyakit menular, maka perlu dilakukan upaya kesehatan bagi masyarakat sebagai pencegahan dan pengendalian penyakit (Perda Kota Tasikmalaya, 2022). Upaya kesehatan menjadi serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat baik dalam bentuk promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/ atau paliatif (Undang-Undang RI Nomor 17, 2023).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2015 tentang penanggulangan Hepatitis Virus, menjelaskan bahwa Hepatitis yaitu salah satu penyakit menular dalam bentuk peradangan hati. Jenis Hepatitis virus terdiri atas Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E. Penanggulangan Hepatitis Virus mengutamakan pada aspek promotif dan aspek preventif dengan tujuan mengurangi dan memusnahkan angka kesakitan, kecacatan, kematian, memutus penularan, serta persebarannya. Penanggulangan berdasarkan aspek preventif atau sebagai upaya pencegahan Hepatitis dapat dilakukan dalam beberapa upaya yaitu, melalui tindakan promosi kesehatan, perlindungan khusus, vaksinasi, surveilans Virus Hepatitis, manajemen faktor risiko, deteksi dini dan Identifikasi kasus dan/atau penanganan kasus.

Hepatitis menjadi masalah kesehatan masyarakat dan memerlukan upaya penanggulangan melalui pencegahan, pengendalian dan pemberantasan angka kesakitan, kematian, dan dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan sehingga dapat ditekan serendah mungkin. Kurangnya sanitasi lingkungan, kebersihan makanan, dan pola hidup bersih dan sehat yang kurang optimal menjadikan masyarakat Indonesia termasuk kelompok yang berisiko tinggi tertular penyakit Hepatitis (Permenkes RI Nomor 53, 2015). Berdasarkan “*Global Hepatitis Report*” tahun 2017 Virus Hepatitis menyebabkan 1,34 juta kematian, dimana jumlah kematian akibat Hepatitis setara dengan Tuberkulosis dan lebih tinggi dibandingkan HIV (WHO, 2017). Sebanyak 350 juta orang hidup dengan infeksi virus Hepatitis kronis dan 3.000 orang meninggal akibat Hepatitis setiap harinya, yang artinya terjadi satu kematian Hepatitis setiap tiga puluh detik. Jika kondisi tersebut berlanjut, virus Hepatitis akan membunuh lebih banyak orang setiap tahunnya daripada gabungan Malaria, Tuberkulosis, dan HIV/AIDS pada tahun 2040 (WHO, 2023).

Diantara beberapa jenis hepatitis, Infeksi Virus Hepatitis B (VHB) menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia khususnya di Indonesia. Biaya pemeriksaan yang tinggi menjadikan deteksi infeksi VHB dan penanganan menjadi terlambat, sehingga mengakibatkan pasien berpotensi pada tahap sirosis maupun karsinoma hepatoseluler. Penyebaran infeksi VHB di Indonesia sebagai di negara berkembang mencapai 5-10% dengan perkiraan 350-400 juta populasi dunia merupakan pengidap Hepatitis B dimana pada populasi sehat diperkirakan mencapai 4,0-20,3%. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013 menunjukkan proporsi HBsAg positif sebesar 7,1%. Saat ini program pemerintah yaitu terkait deteksi dini Hepatitis B dilakukan pada Ibu Hamil dengan menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) HBsAg dimana untuk Kabupaten Cirebon, Hepatitis B terdeteksi pada 460 atau 1,3 % Ibu hamil dari total 36.572 (75,6 %) Ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan pada tahun 2022 (Dinas Kesehatan Kab. Cirebon, 2022). Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang ikut serta menyelenggarakan upaya kesehatan bagi setiap individu, untuk itu Puskesmas

Beber Kabupaten Cirebon menjadi salah satu Puskesmas yang turut serta menerapkan program pemerintah yaitu deteksi dini Hepatitis B pada Ibu Hamil di lingkungan kerjanya.

Pembuatan Sistem Deteksi Dini Hepatitis B ini dirancang sebagai alat yang dapat membantu dalam mendeteksi Hepatitis B sebagai tahap awal untuk mengetahui risiko terjadinya penularan virus Hepatitis B pada faktor berisiko terutama pada Ibu hamil sehingga dapat dilakukan pencegahan dan tindakan lebih dini. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat termasuk dibidang kesehatan menjadi pendukung dalam perancangan Sistem Deteksi Dini Hepatitis B yang dibuat dengan menggunakan platform *Website* sebagai salah satu platform yang banyak digunakan lingkungan masyarakat sekitar dengan keuntungan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa adanya batasan waktu tertentu. Berdasarkan penelitian terdahulu berjudul “Aplikasi Pendeteksi Dini Penyakit Hepatitis Menggunakan Mesin Inferensi *Forward Chaining* Berbasis Android” yang dilakukan oleh Herlambang et al. (2021) metode *Forward Chaining* yang digunakan pada penelitian tersebut mencapai persentase 100% dan dapat berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam menjalankan Sistem Deteksi Dini Hepatitis B ini yaitu metode *Forward Chaining*. Metode *Forward Chaining* menjadi salah satu metode pengambilan keputusan yang umum digunakan dan efektif dalam mendeteksi gejala dengan mencantumkan nilai kepastian suatu gejala untuk menentukan suatu penyakit (Jaya et al., 2023).

Berdasarkan pembahasan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian “Penggunaan *Forward Chaining* untuk Deteksi Dini Risiko Hepatitis B di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon” dengan sistem yang akan diberikan nama SIDIHEP-B (Sistem Deteksi Dini Hepatitis B). Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon sebagai salah satu Puskesmas yang menerapkan program pemeriksaan Hepatitis B terutama pada Ibu hamil. Harapannya Sistem Deteksi Dini Hepatitis B ini dapat mendeteksi lebih dini risiko penularan Hepatitis B dari Ibu kepada anak yang dilahirkannya maupun bagi individu lain. Dilakukannya penelitian ini searah

dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, terkait transformasi digitalisasi rekam medis elektronik dengan prinsip keamanan serta kerahasiaan data dan informasi, selain itu selaras pula dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 312 Tahun 2020 tentang standar kompetensi perekam medis dan informasi kesehatan poin keempat dimana sebagai lulusan PMIK mampu merancang dan mengelola struktur, format, dan isi data kesehatan serta menggunakan sistem informasi kesehatan dalam tata kelola data kesehatan.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dibahas pada latar belakang maka dapat disimpulkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana merancang dan membangun Sistem Deteksi Dini risiko Hepatitis B pada Ibu Hamil menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *Website* di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil dengan menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *Website* di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan identifikasi kelayakan permasalahan terkait Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil yang akan dibuat di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon.
- b. Melakukan pengumpulan informasi dan data-data yang diperlukan dalam pembuatan Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil yang akan dibuat.
- c. Merancang konsep dan tampilan pada Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil sesuai dengan kebutuhan sistem.
- d. Melakukan pengujian keberhasilan sistem yang sudah dibuat terhadap kesesuaian dengan konsep perancangan Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil.

- e. Menyusun panduan pengoperasian Sistem Deteksi Dini Hepatitis B pada Ibu Hamil yang mudah dipahami.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

###### a. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan pengetahuan bagi mahasiswa yang akan datang mengenai perancangan sistem deteksi dini dan klasifikasi penyakit Hepatitis B.

###### b. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya dengan pengembangan jenis klasifikasi penyakit dan metode penelitian yang lebih mendalam.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Masyarakat

Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya deteksi dini Hepatitis B dan sebagai pengetahuan mengenai tindakan pencegahan yang perlu diambil.

###### b. Bagi Peneliti

Menambah pemahaman dan pengetahuan terkait perancangan sistem deteksi dini dalam kasus Hepatitis B.

#### E. Keaslian Penelitian

Menurut pengetahuan penulis, bahwasannya penelitian dengan judul “Penggunaan *Forward Chaining* Untuk Sistem Deteksi Dini Risiko Hepatitis B pada Ibu Hamil di Puskesmas Beber Kabupaten Cirebon” belum pernah dilakukan, tetapi penulis menemukan beberapa penelitian serupa yaitu:

*Tabel 1.1 Keaslian Penelitian*

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
Bambang Agus Herlambang, Aditya Galih Prathama,	Aplikasi Pendeteksi Dini Penyakit Hepatitis	Metode <i>Forward Chaining</i>	Hepatitis A, B, dan Hepatitis C	Penulis menggunakan metode <i>forward chaining</i> dengan bantuan model

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
Rahmat Robi Waliyansyah (2021)	Mesin Inferensi <i>Forward Chaining</i> Berbasis Android			pengembangan <i>waterfall</i> yang berfokus pada deteksi dini Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C
Biktra Rudianto (2017)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hepatitis Berbasis <i>Web</i> dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i>	Metode <i>Forward Chaining</i>	Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C	Penulis menggunakan metode <i>forward chaining</i> yang berfokus pada deteksi dini Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C
Marcellino, Alyauma Hajjah, Yulvia Nora Marlim, Ramalia Noratama Putri (2023)	Aplikasi Pendeteksi Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode <i>Naïve Bayes</i>	Metode <i>Naïve Bayes</i>	Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E	Penulis menggunakan metode <i>Naïve Bayes</i> dengan berfokus pada pendeteksi penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E
Yudi Irawan Chandra (2018)	Rancang Bangun Aplikasi Pendeteksi Penyakit Hepatitis Berbasis Sistem Pakar Menggunakan Metode <i>Prototyping</i>	Metode <i>Prototype</i>	Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C	Penulis menggunakan metode <i>Prototype</i> dan mesin inferensi <i>forward chaining</i> yang berfokus pada pendeteksi penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C
Cynthia Hayat, Amyou, Marcel (2020)	Sistem Pakar Dini Penyakit Hepatitis dengan Metode <i>Certainty Factor</i> dan <i>Dempster Shafer</i>	Metode <i>Certainty Factor</i> dan <i>Dempster Shafer</i>	Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C	Penulis menggunakan metode <i>Certainty Factor</i> dan <i>Dempster Shafer</i> dengan berfokus pada

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
				pendeteksi penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C
Hadi Syahputra, Detrishia Monica Syafindy (2023)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hepatitis Dengan Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i>	Metode <i>Certainty Factor</i>	Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E	Penulis menggunakan metode <i>Certainty Factor</i> dengan berfokus pada pendeteksi penyakit Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, dan Hepatitis E