

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat kematian ibu di Indonesia masih berada pada level yang mengkhawatirkan. Berdasarkan laporan dari sistem Maternal Perinatal Death Notification (MPDN) Kementerian Kesehatan, jumlah ibu yang meninggal pada tahun 2022 tercatat sebanyak 4.005 kasus, dan mengalami peningkatan menjadi 4.129 kasus pada tahun 2023. Di samping itu, angka kematian bayi juga mengalami lonjakan, dari 20.882 kasus pada tahun 2022 menjadi 29.945 kasus pada tahun berikutnya. Fakta ini menjadi perhatian serius, terutama bagi ibu hamil, karena kondisi kesehatan ibu secara langsung memengaruhi perkembangan janin (Gunawan et al., 2020). Masa kehamilan merupakan periode penting dalam kehidupan seorang wanita, yang ditandai dengan berbagai perubahan emosional, fisik, dan sosial. Beban tanggung jawab yang meningkat selama masa ini seringkali memunculkan emosi seperti kesedihan, depresi, maupun gejala kecemasan (Aisyah & Prafitri, 2024). Menurut data dari WHO, prevalensi gangguan mental seperti depresi secara global lebih tinggi pada perempuan (4,6%) dibandingkan laki-laki (2,6%). Data terbaru tahun 2023 mengungkapkan bahwa sekitar 10% wanita hamil dan 13% ibu yang baru melahirkan di seluruh dunia mengalami gangguan mental, dengan depresi sebagai bentuk yang paling umum. Angka ini bahkan lebih tinggi di negara-negara berkembang, di mana prevalensi mencapai 15,6% pada ibu hamil dan 19,8% pada ibu pasca persalinan (Yuli Kusumawati, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi selama masa kehamilan dan proses persalinan, serta berpotensi memberikan dampak negatif terhadap perkembangan bayi. Kecemasan pada masa perinatal dialami oleh sekitar 17% perempuan, sedangkan stres perinatal dapat dirasakan hingga oleh 84% perempuan (Aisyah & Prafitri, 2024).

Kondisi tersebut menggambarkan bahwa ibu hamil kerap mengalami kesulitan dalam mengendalikan rasa cemas dan ketakutan menjelang persalinan.

Tingkat kecemasan yang tinggi dapat memicu peningkatan produksi hormon stres seperti katekolamin, yang pada gilirannya dapat memperparah rasa nyeri saat melahirkan, memperlambat proses persalinan, serta menambah ketegangan psikologis. Hal ini juga berkaitan dengan meningkatnya risiko terjadinya komplikasi seperti kelahiran prematur, keguguran, bayi lahir dengan berat badan rendah, hingga gangguan emosional pada anak setelah dilahirkan.

Dilansir dari aceh.antaranews.com (2023) berdasarkan data terakhir kali dirilis pusat data dan informasi, Pemerintah Kota Lhokseumawe melalui Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe, sepanjang tahun 2023 atau semester pertama sebanyak 22 kematian ibu dan anak yang disebabkan berbagai faktor. Sedangkan untuk tahun sebelumnya 2022 tercatat tiga kasus kematian ibu dan 23 kasus kematian anak, sementara pada tahun 2021 tercatat 14 kasus kematian ibu dan 16 kasus kematian anak. Akibat Minimnya pengetahuan dan informasi yang dimiliki oleh ibu hamil menjadi salah satu penyebab mereka tidak menyadari adanya gejala-gejala gangguan kesehatan selama kehamilan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko kematian bagi ibu maupun bayi. Di Kota Lhokseumawe, pelayanan *antenatal care* (ANC) hanya berfokus pada pemeriksaan kesehatan fisik ibu hamil, namun seringkali mengabaikan aspek kesehatan mental. Namun, banyak wanita hamil mungkin tidak menerima dukungan yang mereka butuhkan untuk mengatasi masalah kesehatan mental. Oleh karena itu, sistem pakar ini untuk membantu pelayanan *antenatal care* (ANC) yang komprehensif harus mempertimbangkan aspek kesehatan mental untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko yang mungkin timbul. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya kesehatan mental ke dalam pelayanan *antenatal care* (ANC).

Penelitian yang dilakukan oleh Suci Hardianti, Andi Tenriawaru, dan Natalis Ransi pada tahun 2021 berjudul *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Menular Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining dan Backward Chaining* menunjukkan bahwa sistem pakar yang dikembangkan telah melalui pengujian menggunakan metode *Black-box*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Respon sistem menunjukkan tingkat akurasi yang sesuai dengan data

masukan yang diberikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berhasil mencapai tujuan perancangannya (Hardianti et al., 2021).

Penelitian oleh Untung Surapati dan Ervandi Gautama yang berjudul *Klasifikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Anak Menggunakan Metode Forward dan Backward Chaining* menyimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berjalan dengan baik tanpa adanya gangguan saat digunakan. Sistem ini mampu mendiagnosis penyakit dengan akurat berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna, sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan edukasi dasar dan rekomendasi penanganan yang tepat sesuai dengan kondisi pengguna (Surapati & Gautama, 2022).

Penelitian ini penting karena mengetahui risiko kesehatan mental pada ibu hamil dapat menjadi masukan bagi upaya pencegahan dini. Jika ibu hamil risiko tinggi teridentifikasi sejak dini, maka mereka dapat diberikan intervensi yang lebih cepat dan tepat, seperti konseling dan psikoterapi, untuk menjaga kesehatan mental ibu serta tumbuh kembang janin secara optimal.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas dan berbagai referensi yang didapat , maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Keadaan Mental Ibu Hamil Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining*”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditemukan berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengidentifikasi masalah keadaan mental pada ibu hamil menggunakan sistem pakar ?
2. Bagaimana penerapan metode *forward chaining* dapat membantu dalam diagnosis keadaan mental ibu hamil ?
3. Bagaimana penerapan metode *backward chaining* dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi penanganan bagi ibu hamil dengan masalah mental yang dialami?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya :

1. Membangun sistem pakar untuk mendiagnosis keadaan mental ibu hamil dengan menggunakan metode forward chaining dan backward chaining, sehingga dapat memberikan diagnosis yang akurat berdasarkan gejala yang dilaporkan.
2. Menciptakan platform yang dapat diakses oleh tenaga kesehatan dan ibu hamil untuk konsultasi terkait kesehatan mental, sehingga mempermudah akses informasi dan dukungan
3. Menyediakan rekomendasi perawatan atau tindakan yang dapat dilakukan oleh ibu hamil untuk mengatasi gangguan mental, serta memberikan edukasi tentang langkah-langkah yang dapat diambil untuk menjaga kesehatan mental.

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat di kemudian hari. Adapun manfaat yang diharapkan penulis sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dengan adanya sistem pakar, informasi mengenai kesehatan mental ibu hamil akan lebih mudah diakses, memungkinkan ibu hamil untuk mendapatkan informasi yang diperlukan tanpa harus bergantung sepenuhnya pada konsultasi langsung.
2. Dengan deteksi dan penanganan masalah kesehatan mental yang lebih baik, diharapkan akan terjadi pengurangan risiko komplikasi selama kehamilan, baik bagi ibu maupun janin.
3. Penelitian ini akan membantu meningkatkan kesadaran di kalangan ibu hamil dan masyarakat tentang pentingnya kesehatan mental selama kehamilan, serta memberikan edukasi tentang cara menjaga kesehatan mental.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan Batasan penelitian yang penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data tahun 2020 s/d tahun 2023 yang di ambil dari Puskesmas Muara Satu, Muara Dua, dan Banda Sakti Kota Lhokseumawe.
2. Jumlah data yang diambil yaitu sebanyak 500 data.
3. Parameter yang digunakan yaitu nama, umur, anak ke berapa, usia kehamilan, dan keluhan.
4. Jumlah *rule* yang digunakan yaitu 9 *rule*.
5. *Inputan* dari sistem pakar yang dirancang adalah gejala-gejala keadaan mental ibu hamil.
6. *Output* dari sistem pakar yang dirancang adalah hasil diagnosa keadaan mental ibu hamil yaitu depresi, kecemasan, stres, dan rekomendasi penanganan.