

SISTEM PAKAR PENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT DENGAN PENGOBATAN MADU BERBASIS WEB

Feri Dwi Astuti, Sulastrri.

Absatrak-

Kebutuhan akan informasi dan keterbatasan waktu yang mereka miliki membuat sebagian orang memilih cara instan untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat. Hal tersebut yang mendorong pembuatan sistem pakar pendiagnosa penyakit kulit dengan pengobatan madu berbasis web. Seiring perubahan waktu, maka beberapa penambahan informasi menyebabkan dibutuhkannya suatu sistem yang dapat mengakses dan menyediakan berbagai informasi tersebut. Saat ini telah banyak dari berbagai informasi tersebut dapat diakses secara elektronik melalui WWW (*World wide web*) atau *internet* dengan menggunakan berbagai mesin pencari (*search engine*).

Madu memiliki khasiat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Salah satu penyakit yang dapat disembuhkan adalah penyakit kulit. Meskipun tidak memiliki efek samping namun penggunaan madu untuk penyembuhan penyakit kulit masih jarang dilakukan. Permasalahan pada penelitian ini adalah membuat program aplikasi untuk pengguna sistem pakar baik untuk para pakar/ahli atau orang awam.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah sistem pakar untuk menentukan jenis penyakit kulit berbasis web yang dapat membantu pengguna dalam menentukan jenis-jenis penyakit kulit berdasarkan ciri-ciri fisik dan gejala atau keluhan sampai ditemukannya saran pengobatan berupa informasi mengenai penyakit kulit yang dimaksud. Alat- alat analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah membuat basis pengetahuan yang kemudian dilanjutkan sebagai input dalam proses tanya-jawab pada metode *forward chaining* menggunakan *if-then rules*. Serta membuat tampilan *interface* untuk memudahkan *user* mengakses informasi tersebut.

Penelitian ini telah menghasilkan sistem pakar pendiagnosa penyakit kulit dengan pengobatan madu berbasis web yang dapat mendiagnosa penyakit melalui gejala-gejalanya kemudian memberikan solusi dari setiap penyakit.

Kata kunci : sistem pakar, penyakit kulit, madu, *forward chaining*.

1. PENDAHULUAN

Penyakit kulit di Indonesia pada umumnya lebih banyak disebabkan karena infeksi bakteri, jamur, virus, dan karena dasar alergi, berbeda dengan negara Barat yang banyak dipengaruhi oleh faktor degeneratif. Faktor lain penyakit kulit adalah kebiasaan masyarakat dan lingkungan yang tidak bersih (Siregar, 2000).

Manusia kebingungan ketika mengungkapkan pengaruh obat alami yang mengagumkan ini dalam menyembuhkan berbagai

penyakit, bahkan hingga sebagian penyakit yang sampai hari ini dunia medis belum mampu menemukan obat yang efektif, seperti infeksi-infeksi dalam hidung dan luka yang lebar pada kulit. Barangkali hal yang paling membedakan madu sebagai obat daripada obat-obat lainnya adalah tidak ada pengaruh sampingnya terhadap berbagai jenis organ tubuh. Bahkan madu benar-benar dapat memperbaiki kondisi yang mempengaruhi seluruh jaringan tubuh, dan ini sangat membantu proses penyembuhan (Saqa, 2010).
Kebutuhan akan informasi dan

keterbatasan waktu yang mereka miliki membuat sebagian orang memilih cara instan untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat. Hal tersebut yang mendorong pembuatan sistem pakar pendiagnosa penyakit kulit dengan pengobatan madu berbasis web. Sistem pakar yang dibuat merupakan sebuah program yang menyediakan fasilitas berupa informasi mengenai diagnosa penyakit kulit dengan pengobatan alami menggunakan madu. Sistem pakar dirancang sebagai suatu media yang berfungsi untuk membantu dalam mencari tahu tentang bagaimana cara pengobatan yang efisien dan mudah dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Perumusan Obyek Penelitian

Perumusan obyek penelitian dalam sistem pakar ini diambil dari buku “Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin” edisi keenam cetakan kedua tahun 2011 penerbit: FKUI (Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia).

Pakar pengobatan dengan madu berasal dari buku yang

berjudul ”Pengobatan dengan Madu” cetakan pertama tahun 2010 penulis Dr. Muhammad Saqa Al-‘Id penerbit: Pustaka Al-Kautsar dan “Terapi Madu Hidup Sehat ala Rasul” cetakan pertama tahun 2011 penulis Abdul Aziz Ihsan penerbit: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT).

Jenis Data:

a. Data teks: data berupa penjelasan mengenai penyakit kulit dan pengobatan dengan madu dari buku ilmu penyakit kulit dan buku pengobatan dengan madu.

b. Data gambar: data berupa gambar penyakit kulit dalam bentuk .JPG.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Data sangat berperan penting dalam sebuah penelitian. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari buku-buku yang

berhubungan dengan penyakit kulit dan cara pengobatan penyakit kulit dengan madu.

Untuk memperoleh data tersebut menggunakan studi pustaka. Bahan penulisan didapat dari literatur buku dan mencari referensi dengan membaca buku penyakit kulit dan buku tentang pengobatan penyakit kulit dengan madu.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

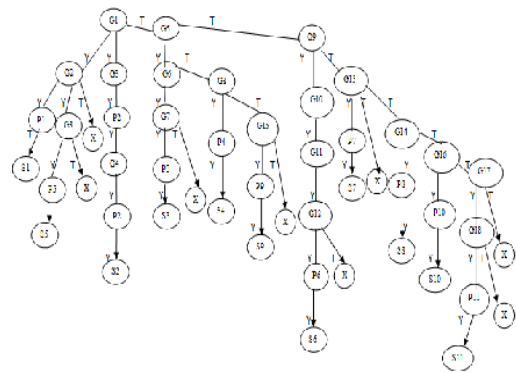
a. Tahap identifikasi basis pengetahuan

Tabel 2.1 Tabel basisdata

| Kode penyakit | Nama penyakit | Kode gejala | Nama gejala | Kode penanganan | Penanganan |
|---------------|---------------|-------------|---|-----------------|--|
| P1 | Kutil | G1, G2 | Gelembung berwarna putih, Gelembung berisi cairan | S01 | Getah lebah yang sudah dipanaskan diletakkan diatas kutil, kemudian diikat dengan kuat dan dibiarkan selama tiga hari hingga kutil tersebut lepas berikut dengan akar |
| P2 | Rambut rontok | G1, G3 | Gelembung berwarna putih Berca k dengan kerontokan rambut | S02 | Madu untuk obat rambut rontok/kebotakan (Alopecia). Dicukur tempatnya dan dibersihkan dengan sebaiknya hingga berdarah, kemudian diolesi dengan racun lebah dan ditampalkan |
| P3 | Kutu rambut | G5, G6, G7 | Gatal, Infeksi kulit karena garukan Kepala memburuk bau | S03 | Kepala yang terserang kutu diolesi dengan madu lalu dipijat-pijat supaya sampai ke akar-akar rambut. Sebaiknya ini dilakukan sebelum tidur kemudian kepala ditutup. Pada pagi harinya kepala dibasuh dengan air hangat sambil disisir. Proses ini |
| P4 | Kulit alergi | G5, G8 | Gatal Kemerahan pada kulit | S04 | Secangkir madu ditambah vaselin dan minyak bunga, kemudian dioleskan bagian kulit yang alergi setiap pagi dan sore di samping menghindari makanan yang memicu alergi, seperti telur dan mangga. Di samping obat oles tadi, hendaknya mengonsumsi satu sendok madu setiap hari. |

| | | | | | |
|-----|--------------|-------------------|---|-----|--|
| P5 | Koreng | G1, G2, G8 | Gelembun g berwarna putih Gelembun g berisi | S05 | Daun dill (Anethum graveolens) diperah lalu diletakkan ke dalam bejana berisi setengah cangkir madu |
| P6 | Kusta | G9, G10, G11, G12 | Perubahan warna pada kulit Penon | S06 | Madu dicampur dengan ammonia dan kemudian dioleskan ke bagian kulit |
| P7 | Flek | G13 | Bintik-bintik cokelat pada kulit | S07 | Madu ditambahkan dengan rerumputan darat dan tanah vulkanik sebagai lulur kulit dan |
| P8 | Vitiligo | G14 | Bercak putih berbentuk bulat/l | S08 | Madu dicampur dengan ammonia dan kemudian dioleskan ke bagian kulit |
| P9 | Ketombe | G5, G15 | Gatal Kulit kering | S09 | Cairan madu berkadar 90% (madu dicampur air hangat) dua hari sekali di bagian-bagian yang terinfeksi di kepala, dirut pelan-pelan |
| P10 | Kulit kering | G16 | Kulit mengelupas | S10 | Untuk melembabkan kulit, campurkan 1 buah jeruk ditambah satu sendok makan madu dan blender hingga halus. Gosokan perlahan campuran madu tadi ke wajah |
| P11 | Kulit gembur | G17, G18 | Terdapat bercak/plak Pernah sedang hamil | S11 | Ketika madu dicampur dengan ragi roti, ia merupakan katalisator biologi yang dapat menghilangkan kegemburan kulit dan kelelahannya serta memberi keindahan terbebas dari sisa-sisanya dan dapat menerima darah yang membawa unsur- |

- 7. IF terdapat gejala G13, THEN penyakit P7.
 - 8. IF terdapat gejala G14, THEN penyakit P8.
 - 9. IF terdapat gejala G5 AND G15, THEN penyakit P9.
 - 10. IF terdapat gejala G16, THEN penyakit P10.
 - 11. IF terdapat gejala G17 AND G18, THEN penyakit P11.
- c. Pohon Keputusan
 Pohon keputusan di dalam sistem pakar berfungsi untuk menunjukkan alur diagnosa dari gejala menuju penyakit yang diderita oleh pengguna dan kemudian sistem akan memberikan penanganan.



Keterangan:

G1-G18 = jenis gejala pada penyakit kulit

P1-P11 = nama penyakit kulit

S1-S11 = jenis penanganan sesuai dengan penyakit kulit yang diderita

X = tidak terdeteksi

Gambar 2.1 Pohon Keputusan

b. Mesin inferensi

- 1. IF terdapat gejala G1 AND G2, THEN penyakit P1.
- 2. IF terdapat gejala G3 AND G4, THEN penyakit P2.
- 3. IF terdapat gejala G5 AND G6 AND G7, THEN penyakit P3.
- 4. IF terdapat gejala G5 AND G8, THEN penyakit P4.
- 5. IF terdapat gejala G2 AND G8, THEN penyakit P5.
- 6. IF terdapat gejala G9 AND G10 AND G11 AND G12, THEN penyakit P6.

d. Data Flow Diagram



Gambar 2.2 Data Flow Diagram

e. Flowchart



Gambar 2.3 Flowchart

3.1.1 Halaman Utama

Pada halaman utama para pengguna yang ingin memulai konsultasi diminta untuk mengisi form email, nomor handphone dan alamat pengguna.



Gambar 3.1 Tampilan Halaman Utama

3.1.2 Halaman Konsultasi

Pada halaman ini pengguna dapat mengisi jawaban sesuai dengan gejala yang mereka alami, sehingga didapatkan penyakit dan penanganan yang sesuai.



Gambar 3.2 Tampilan Halaman Konsultasi

3.1.3 Halaman Hasil Penanganan

Pada halaman hasil penanganan pengguna yang telah menjawab pertanyaan pada sesi konsultasi akan mendapatkan kesimpulan berupa nama penyakit beserta saran pengobatannya.



3.1.4 Halaman Login Admin

Pada halaman ini Pakar/Admin dapat menambahkan atau mengganti pengetahuan yang berhubungan dengan pemeliharaan sistem.



Gambar 3.4 Halaman Login Admin

3.1.5 Halaman Edit Gejala

Pada halaman edit gejala, pakar/admin dapat mengubah pengetahuan tentang gejala apa saja mengenai penyakit kulit yang bersumber dari pakar secara langsung yang.

| ID | NAMA | GEJALA | Aksi |
|----|----------------------|----------------------|------|
| 1 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 2 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 3 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 4 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 5 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 6 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 7 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 8 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 9 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 10 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 11 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 12 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 13 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 14 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |
| 15 | Salah satu gejala... | Salah satu gejala... | / 0 |

Gambar 3.5 Halaman Edit Gejala

3.1.6 Halaman Edit Penyakit

Pada halaman edit penyakit, pakar/admin dapat mengubah pengetahuan tentang gejala apa saja mengenai penyakit kulit yang bersumber dari pakar secara langsung yang.

| ID | NAMA | GEJALA | Aksi |
|----|--------------------------|--------------------------|------|
| 1 | Kulit | Kulit | / 0 |
| 2 | Kulit merah | Kulit merah | / 0 |
| 3 | Kulit gatal | Kulit gatal | / 0 |
| 4 | Kulit berketombe | Kulit berketombe | / 0 |
| 5 | Kulit berjerawat | Kulit berjerawat | / 0 |
| 6 | Kulit bersisik | Kulit bersisik | / 0 |
| 7 | Kulit melepuh | Kulit melepuh | / 0 |
| 8 | Kulit berdarah | Kulit berdarah | / 0 |
| 9 | Kulit berbau tidak sedap | Kulit berbau tidak sedap | / 0 |
| 10 | Kulit berbau busuk | Kulit berbau busuk | / 0 |
| 11 | Kulit berbau tajam | Kulit berbau tajam | / 0 |

Gambar 3.6 Halaman Edit Penyakit

3.1.7 Halaman Edit Penanganan

Pada halaman edit penanganan, pakar/admin dapat mengubah pengetahuan tentang penanganan apa saja mengenai penyakit kulit yang tersedia pada sistem yang bersumber dari pakar secara langsung yang.

| ID | NAMA | Aksi |
|----|--------------------------|------|
| 1 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 2 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 3 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 4 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 5 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 6 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 7 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 8 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 9 | Salah satu penanganan... | / 0 |
| 10 | Salah satu penanganan... | / 0 |

Gambar 3.7 Halaman Edit Penanganan

3.1.8 Halaman Edit Aturan

Pada halaman edit aturan pakar/admin dapat mengubah pengetahuan tentang aturan mengenai penyakit kulit dan gejalanya sehingga sistem dapat menentukan jenis penyakit kulit dari gejala-gejala tertentu.

| ID | NAMA | Aksi |
|----|----------------------|------|
| 1 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 2 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 3 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 4 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 5 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 6 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 7 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 8 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 9 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 10 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 11 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 12 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 13 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 14 | Salah satu aturan... | / 0 |
| 15 | Salah satu aturan... | / 0 |

Gambar 3.8 Halaman Edit Aturan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Kulit dengan Pengobatan Madu Berbasis Web yang dapat mendiagnosa penyakit melalui gejala-gejalanya kemudian memberikan solusi dari setiap penyakit.
2. Jumlah penyakit yang dapat terdeteksi oleh sistem berjumlah 11 penyakit kulit, diantaranya: Kutil, Rambut rontok, Kutu rambut, Kulit alergi, Koreng, Kusta, Flek, Vitiligo, Ketombe, Kulit kering, dan Kulit gembur.

5. SARAN

Setelah membuat rancang bangun sistem pakar pendiagnosa penyakit kulit dengan pengobatan madu berbasis web, maka sebagai saran dari pembuatan sistem tersebut antara lain:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan gejala pada penyakit kulit, agar jenis penyakit kulit yang lain yang pengobatannya dapat dilakukan dengan madu dapat lebih banyak diketahui.
2. Untuk pengembangan sistem pakar yang akan datang, perlu dilakukan penambahan data jenis penyakit kulit, gejala penyakit kulit dan pengobatan dengan madu selain yang sudah ada di dalam database, bahkan dapat dikembangkan ke jenis-jenis penyakit lain yang dapat dilakukan penyembuhan dengan menggunakan madu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Nur Alan. (2011), Jago PHP dan MySQL, Dunia Komputer, Bekasi.
- Desiani, Anita., Muhammad Arhami. (2006), Konsep Kecerdasan Buatan, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Hartati, Sri. Iswanti, Sari (2008), Sistem

Pakar dan Pengembangannya, Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Kasmari., Taryadi. (1999), Pengantar Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, Pusat Penerbitan STIMIK STIKUBANK, Semarang.
- Kusumadewi, Sri (2003). Artificial Intelligence, Teknik dan Aplikasinya. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Nugroho, Bunafit. (2005), Perancangan Web dengan Firework dan Dreamweaver MX, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Saqa, Muhammad. (2010), Pengobatan dengan Madu, Pustaka Al-kautsar, Jakarta.
- Siregar, R. S. (2000), Penyakit Jamur Kulit (Edisi 2), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Supriyanto, Aji. (2007), Web dengan HTML dan XML, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Suyoto, Dr (2004). Intelegensi Buatan Teori dan Pemrograman. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Tosin, Rijanto. (1997), Flowchart untuk Siswa dan Mahasiswa, Dinastindo, Jakarta.
- Wiryadi, Benny. (2011), Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Badan Penerbit FKUI, Jakarta.
- Yakub. (2008), Sistem Basis Data, Graha Ilmu, Yogyakarta.