

## SISTEM PAKAR PENELUSURAN BAKTERI CHLAMYDIA TRACHOMATIS MENGUNAKAN FORWARD CHAINING

*Khairani Puspita*<sup>1</sup>, *Andi Sanjaya*<sup>2</sup>, *Khairul Ummi*<sup>3</sup>

STMIK Potensi Utama; Jl.K.L.Yos Sudarso Km 6,5 No. 3A, 061-6640525 Medan

e-mail: [1ranie\\_sgje@yahoo.co.id](mailto:ranie_sgje@yahoo.co.id), [2andi.s7@gmail.com](mailto:andi.s7@gmail.com)

### ABSTRACT

*This journal aims to implement an expert system for detecting diseases caused by Chlamydia Trachomatis bacteria. This expert system inference engine uses advanced trace (Forward Chaining). Reasoning is based on the symptoms that appear both physically of patients. Of these symptoms then created rules which will be applied to the inference engine to find out what the disease is experienced by the patient. The results of this program indicate that the expert system can be used as a medium that can provide information and consult about the bacteria Chlamydia Trachomatis, and how to avoid them. This expert system can be used to accelerate the search and access to knowledge by the people who need the information.*

**Keywords**— *Expert System, Forward Chaining, Knowledge Base, Database, Chlamydia Trachomatis Bacteria*

### ABSTRAK

*Sistem pakar ini diterapkan untuk mendiagnosa penyakit yang diakibat bakteri Chlamydia Trachomatis. Sistem pakar ini menggunakan mesin inferensi runut maju (Forward Chaining). Penalaran dilakukan berdasarkan dari gejala-gejala baik yang tampak secara fisik terhadap pasien. Dari gejala-gejala tersebut kemudian dibuat rule-rule yang akan diterapkan ke dalam mesin inferensi untuk mengetahui penyakit apa yang dialami oleh pasien. Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem pakar dapat dipergunakan sebagai suatu media yang dapat memberikan informasi dan konsultasi tentang bakteri Chlamydia Trachomatis, dan cara menghindarinya. Sistem pakar ini dapat digunakan untuk mempercepat pencarian dan pengaksesan terhadap pengetahuan oleh orang-orang yang membutuhkan informasi.*

**Kata kunci**— *Sistem Pakar, Basis Pengetahuan, Forward Chaining, Database, Bakteri Chlamydia Trachomatis*

## 1. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi dalam sistem kesehatan diperlukan dalam rangka memberikan pelayanan yang cepat, efektif dan efisien kepada seseorang. Sistem pakar diterapkan dalam kesehatan yaitu penting dalam memberikan informasi yang benar untuk diagnosis dan memberikan layanan medis dengan segera [1].

Chlamydia adalah penyakit kelamin yang banyak terjadi yang disebabkan oleh bakteri Chlamydia Trachomatis. Chlamydia merupakan salah satu penyakit menular seksual yang paling umum dijumpai dan dikenal sebagai penyebab utama penyakit peradangan pada pelvis (panggul), sehingga menyebabkan infertilitas (kemandulan) pada perempuan dan juga dapat merusak alat reproduksi manusia dan penyakit mata.

Chlamydia Trachomatis merupakan bakteri yang menyebabkan berbagai macam penyakit yang menular. Penyakit yang dapat diakibatkan oleh bakteri ini diantaranya adalah uretritis non-gonokokal (radang uretra), infeksi mulut rahim (serviks) dan radang selaput mata (trachoma).

Penyakit tersebut dapat disebarkan melalui hubungan seks yang bergonta – ganti pasangan. Bakteri yang akan dibahas dalam sistem pakar ini adalah bakteri Chlamydia Trachomatis.[2]

Sistem pakar merupakan salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Sistem ini dirancang untuk dapat meniru keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan suatu permasalahan khususnya di bidang kesehatan. Sistem pakar dapat diterapkan dalam mendeteksi penyakit dari seseorang yang diakibatkan oleh bakteri Chlamydia Trachomatis, dan jika penyakit telah ditemukan maka sistem pakar akan memberi solusi pencegahan dari jenis penyakit yang diakibatkan bakteri Chlamydia Trachomatis.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Komponen Sistem Pakar

Adapun komponen-komponen dalam sistem pakar meliputi Basis Pengetahuan, Antarmuka Pengguna, Mesin Inferensi dan Basis data. Dalam sistem pakar terdiri dari dua lingkungan yaitu, lingkungan konsultasi dan lingkungan pengembangan. Lingkungan konsultasi ditujukan kepada pengguna untuk berkonsultasi langsung dengan sistem dan lingkungan pengembangan ditujukan untuk pakar atau orang yang ahli dalam bidangnya agar dapat memperbaharui aplikasi sistem pakar yang telah dibuat. Dalam hal ini adalah bidang kesehatan[3].

### 2.2 Mesin Inferensi

Mesin inferensi dalam *forward chaining* menggunakan informasi yang ditentukan oleh *user* untuk memindahkan logika *and* dan *or* sampai ditentukannya objek. Bila mesin inferensi tidak dapat menentukan objek maka akan meminta informasi lain. Oleh karena itu, untuk mencapai objek harus memenuhi semua aturan.

Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam sistem pakar adalah metode *forward chaining*. *Forward chaining* disebut juga penalaran dari bawah ke atas. Suatu rantai yang dicari atau dilewati/dilintasi dari suatu permasalahan untuk memperoleh solusinya disebut dengan *forward chaining*. Cara lain menggambarkan *forward chaining* ini adalah dengan penalaran dari fakta menuju konklusi yang diperoleh dari fakta [3].

### 2.3 Forward Chaining

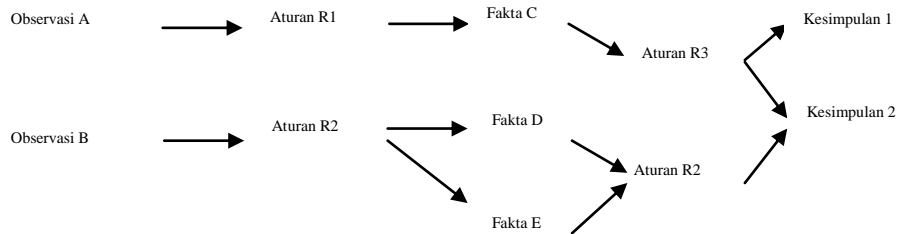
*Forward Chaining* adalah metode pencarian atau penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada data atau fakta yang ada menuju kesimpulan. penelusuran dimulai dari fakta yang ada lalu bergerak maju melalui premis-premis untuk menuju kesimpulan. Suatu perkalian inferensi yang menghubungkan suatu permasalahan dengan solusinya disebut dengan rantai (*chain*). Suatu rantai yang dicari atau dilewati/ dilintasi dari suatu permasalahan untuk memperoleh solusinya disebut dengan *forward chaining*. Cara lain menggambarkan *forward chaining* adalah dengan penalaran dari fakta menuju konklusi yang terdapat dari fakta. Suatu rantai yang dilintasi dari suatu hipotesa kembali ke fakta yang mendukung hipotesa tersebut adalah *backward chaining* [3].

Dalam penalaran maju, aturan-aturan diuji satu demi satu dalam urutan tertentu. Urutan itu mungkin berupa urutan pemasukan aturan ke dalam basis aturan atau juga urutan lain yang ditentukan oleh pemakai. Saat setiap urutan diuji, sistem pakar akan mengevaluasi apakah kondisinya benar atau salah. Jika kondisinya benar, maka aturan itu disimpan kemudian aturan berikutnya diuji. Sebaliknya kondisinya salah, aturan itu tidak disimpan dan aturan berikutnya diuji. Proses ini akan berulang sampai seluruh basis aturan teruji dengan berbagai kondisi.

### 2.4 Searching (Pelacakan)

Pelacakan merupakan suatu proses pencarian yang berdasarkan dari sejumlah data yang ada. Pencarian data dapat dilakukan pada sejumlah data yang sudah terurut atau juga pada data yang sama sekali belum terurut. Metode pencarian akan menjelaskan secara umum bagaimana teknik pencarian.

Teknik pelacakan terdiri dari 2 cara yaitu *Depth-first search* dan *Breadth-first search*. *Depth-first search* bekerja dengan menelusuri simpul mulai dari akar terus kebawah sampai secara berturut-turut ke level yang lebih dalam. Suatu operator digunakan untuk menghasilkan simpul *node* berikutnya lebih dalam dengan kata lain simpul anak diperoleh dari simpul ayah. *Breadth-first search*, bekerja dengan cara memeriksa semua simpul dalam pohon pencarian yang dimulai dari akar. Simpul tiap level diperiksa secara lengkap sebelum berpindah ke level berikutnya [4].

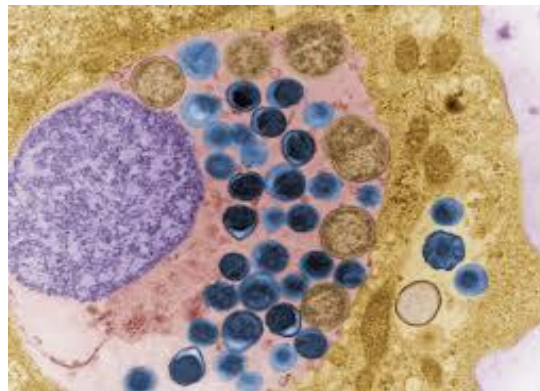


Gambar 1 Proses *Forward Chaining*

## 2.5 Bakteri Chlamydia Trachomatis

Chlamydia Trachomatis sebuah bakteri intraseluler yang menyebabkan saluran genital infections. Hal ini disebabkan hubungan seksual dan penyakit menular antara kelompok yang aktif secara seksual. Chlamydia dapat ditularkan oleh hubungan seks vaginal, oral atau anal, pada pria homoseksual juga beresiko. Infeksi Chlamydia juga dapat diturunkan dari yang terinfeksi ibu kepada bayinya saat melahirkan [5].

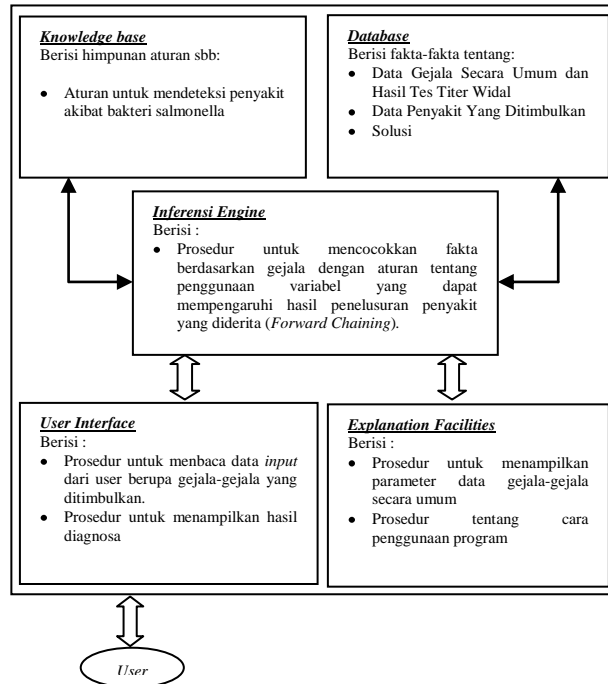
Bakteri Chlamydia dapat menginfeksi leher rahim, tuba falopi, tenggorokan, anus dan uretra laki-laki. Infeksi sering tanpa gejala, mungkin tidak dikenali dan orang-orang sering tidak menyadarinya menyebar dengan melalui hubungan seks tanpa alat pelindung [6].



Gambar 2 Bakteri Chlamydia Trachomatis

## 2.6 Arsitektur Sistem

Dengan mengacu pada struktur sistem pakar seperti yang telah dibahas, maka arsitektur sistem didesain dengan mengambil bentuk seperti Gambar 3.



Gambar 3 Desain Arsitektur

## 2.7 Analisa Basis Pengetahuan

Tahap penganalisaan terhadap data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data akan dilakukan beberapa perancangan tahap penyelesaian perangkat lunak. Berdasarkan literatur – literatur yang ada dan hasil wawancara dengan pakar, maka data disusun dan dikelompokkan dalam bentuk tabel data. Hal ini dilakukan agar mempermudah dalam melakukan analisa dan proses data.

### A. Penyajian data

Tabel 1 Data Penyakit dan Gejala

No	Penyakit yang disebabkan bakteri Chlamydia trachomatis	Kriteria
1	Uretritis Non Gonore (UNG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasa Sakit/Nyeri (Selama Berhubungan/Intercourse)</li> <li>- Kemerahan - Daerah yang Terkena</li> <li>- Pembengkakan - Testis</li> <li>- Rasa Sakit/Nyeri</li> <li>- Cairan nanah meleleh terus menerus (Uretra)</li> <li>- Gatal</li> <li>- Darah - Air seni /</li> <li>- Darah - Air mani</li> <li>- Demam</li> <li>- Rasa Sakit/Nyeri - Perut</li> <li>- Rasa panas (Selama Buang Air Kecil)</li> <li>- Keluar cairan nanah dari saluran kencing</li> <li>- Pakaian dalam kotor pada saat pagi hari (bangun tidur)</li> </ul>

2	Servisit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cairan vagina yang tidak normal (keputihan)</li> <li>- Nyeri saat buang air kecil (disuria =&gt; buang air kecil sulit dan sakit)</li> <li>- Sering buang air kecil (tidak tuntas)</li> <li>- Sakit/nyeri pada saat berhubungan (Dispareunia)</li> <li>- Timbul bercak darah setelah bersenggama</li> <li>- Pendarahan vagina yang tidak normal di sela-sela periode menstruasi</li> <li>- Rasa sakit/nyeri pada perut bagian bawah</li> <li>- Pendarahan vagina yang tidak normal setelah menopause</li> </ul>
3	Trakoma / konjungtivitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cairan mata</li> <li>- Kelopak mata membalik ke dalam</li> <li>- Pembengkakan kelenjar getah bening di bagian depan telinga</li> <li>- Pembengkakan kelopak mata</li> <li>- Penglihatan ganda (diplopia)</li> <li>- Cairan mata kekuningan yang membentuk kerak selama anda tidur</li> <li>- Mata yang gatal</li> <li>- Pembuluh darah yang bengkak atau melebar pada bagian putih mata, yang menyebabkan mata terlihat merah (mata merah)</li> </ul>

#### B. Fakta dan Aturan

Berdasarkan data-data gejala yang diperoleh dari hasil penelitian maka dapat ditelusuri hasil diagnosa berupa penyakit dan solusi yang diharapkan. Untuk memperoleh hasil yang baik maka, terlebih dahulu harus dibuat *rule* atau aturan penelusuran. Berikut merupakan daftar tabel aturan (*rule*) seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Daftar Aturan (*Rule*) Gejala

No	Aturan ( <i>Rule</i> )
1	<p><i>IF</i> Rasa sakit/nyeri (selama berhubungan / intercourse) <i>is True</i>  <i>AND</i> Kemerahan (daerah yang terkena) <i>is true</i>  <i>AND</i> Pembengkakan pada testis <i>is true</i>  <i>AND</i> Cairan nanah meleleh terus menerus (Uretra) <i>is true</i>  <i>AND</i> Gatal <i>is true</i>  <i>AND</i> Darah bercampur air seni/mani <i>is true</i>  <i>AND</i> Demam <i>is true</i>  <i>AND</i> Rasa sakit/nyeri pada perut <i>is true</i>  <i>AND</i> Rasa panas (selama buang air kecil) <i>is true</i>  <i>AND</i> Keluarnya cairan nanah dari saluran kencing <i>is true</i>  <i>AND</i> Pakaian dalam kotor pada saat pagi hari (bangun tidur) <i>is true</i>  <i>THEN</i> Anda terkena penyakit Uretritis Non Gonokokal (UNG)</p>
2	<p><i>IF</i> Rasa sakit / nyeri pada perut <i>is True</i>  <i>AND</i> Rasa sakit/nyeri saat berhubungan <i>is True</i>  <i>AND</i> Rasa sakit/nyeri saat buang air kecil <i>is True</i>  <i>AND</i> Keluar cairan pada vagina yang abnormal (keputihan) <i>is True</i>  <i>AND</i> Pendarahan vagina yang tidak normal disela-sela periode menstruasi <i>is True</i>  <i>AND</i> Sering buang air kecil tidak tuntas <i>is True</i>  <i>AND</i> Timbul bercak darah pada saat berhubungan <i>is True</i>  <i>AND</i> Pendarahan vagina yang tidak normal disela-sela periode menopause <i>is True</i>  <i>THEN</i> Anda terkena penyakit <i>Servisit</i></p>
3	<p><i>IF</i> Keluarnya Cairan pada mata (mata berair) <i>is True</i>  <i>AND</i> Mata terasa nyeri <i>is True</i></p>

<p>AND Mata terasa gatal <i>is True</i>  AND Pandangan kabur (penglihatan ganda) <i>is True</i>  AND Kelopak mata membengkak <i>is True</i>  AND Cairan mata kekuningan yang membentuk kerak ketika bangun tidur <i>is True</i>  AND Mata merah <i>is True</i>  AND Peka terhadap cahaya <i>is True</i>  THEN Anda terkena penyakit <i>Trikoma (Konjungtivitis)</i></p>
---

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Pengujian sistem untuk penyakit uretritis.

Tabel 3 berikut adalah hasil dari jawaban *interface* untuk penyakit uretritis yang diakibatkan oleh bakteri *Chlamydia Trachomatis*.

Tabel 3 Penyakit Uretritis

Pertanyaan	Jawaban
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada perut ?	Ya
Apakah anda demam ?	Ya
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat berhkemih ?	Ya
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat buang air kecil ?	Tidak
Apakah ada keluar cairan nanah dari saluran kencing ?	Ya
Apakah anda muntah ?	Tidak
Apakah ada keluar cairan pada vagina yang abnormal (keputihan) ?	Tidak
Apakah ada pendarahan pada vagina yang berlebihan disela-sela menstruasi/haid ?	Tidak
Apakah anda merasakan nyeri yang sangat luar biasa saat menstruasi/haid?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit pinggang ?	Tidak
Apakah anda merasa mual ?	Tidak
Apakah anda merasa cepat lelah?	Tidak
Apakah ada kemerahan pada daerah yang terkena?	Ya
Apakah ada pembekakan pada testis?	Ya
Apakah ada keluar darah bersamaan dengan air seni/mani?	Ya
Apakah ada keluar cairan dari vagina (keputihan) berwarna dan berbau?	Tidak
Apakah pakaian dalam anda kotor setiap bangun pagi?	Ya
Apakah anda sering buang air kecil tidak tuntas ?	Tidak
Apakah mata anda berair (keluar cairan pada mata) ?	Tidak
Apakah anda merasakan nyeri pada mata ?	Tidak
Apakah mata anda terasa gatal ?	Tidak
Apakah pandangan anda kabur (penglihatan ganda) ?	Tidak
Apakah pada kelopak mata anda bengkak ?	Tidak

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya pasien mengalami penyakit uretritis sebagai akibat dari bakteri *Chlamydia Trachomatis* sel dalam tubuh.

#### 2. Pengujian sistem untuk penyakit Servisititis.

Tabel 4 berikut adalah hasil dari jawaban *interface* untuk penyakit Servisititis yang diakibatkan oleh bakteri *Chlamydia Trachomatis*.

Tabel 4 Penyakit Servisititis

Pertanyaan	Jawaban
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada perut ?	Ya
Apakah anda demam ?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat berhkemih ?	Ya
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat buang air kecil ?	Ya
Apakah ada keluar cairan nanah dari saluran kencing ?	Tidak
Apakah anda muntah ?	Tidak
Apakah ada keluar cairan pada vagina yang abnormal (keputihan) ?	Ya
Apakah ada pendarahan pada vagina yang berlebihan disela-sela menstruasi/haid ?	Ya
Apakah anda merasakan nyeri yang sangat luar biasa saat menstruasi/haid?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit pinggang ?	Tidak
Apakah anda merasa mual ?	Tidak
Apakah anda merasa cepat lelah?	Tidak
Apakah ada kemerahan pada daerah yang terkena?	Tidak
Apakah ada pembekakan pada testis?	Tidak
Apakah ada keluar darah bersamaan dengan air seni/mani?	Tidak
Apakah ada keluar cairan dari vagina (keputihan) berwarna dan berbau?	Tidak
Apakah pakaian dalam anda kotor setiap bangun pagi?	Tidak
Apakah anda sering buang air kecil tidak tuntas ?	Ya
Apakah mata anda berair (keluar cairan pada mata) ?	Tidak
Apakah anda merasakan nyeri pada mata ?	Tidak
Apakah mata anda terasa gatal ?	Tidak
Apakah pandangan anda kabur (penglihatan ganda) ?	Tidak
Apakah pada kelopak mata anda bengkak ?	Tidak
Apakah ada cairan mata kekuningan yang membentuk kerak ketika bangun tidur ?	Tidak
Apakah mata anda merah ?	Tidak
Apakah mata anda peka terhadap cahaya ?	Tidak
Apakah ada timbul bercak darah pada saat berhubungan ?	Ya
Apakah ada pendarahan pada vagina yang berlebihan disela-sela menopause ?	Ya
Apakah anda merasakan gatal ?	Tidak
Apakah anda susah buang air besar ?	Tidak
Apakah anda diare pada saat menstruasi / haid ?	Tidak

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya pasien mengalami penyakit servisititis sebagai akibat dari adanya bakteri Chlamydia Trachomatis dalam tubuh.

### 3. Pengujian sistem untuk penyakit Konjungtivitis / Trachoma.

Tabel 5 berikut adalah hasil dari jawaban *interface* untuk penyakit Konjungtivitis / Trachoma.

Tabel 5 Penyakit Konjungtivitis / Trachoma

Pertanyaan	Jawaban
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada perut ?	Tidak
Apakah anda demam ?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat berhkemih ?	Tidak

Pertanyaan	Jawaban
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada saat buang air kecil ?	Tidak
Apakah ada keluar cairan nanah dari saluran kencing ?	Tidak
Apakah anda muntah ?	Tidak
Apakah ada keluar cairan pada vagina yang abnormal (keputihan) ?	Tidak
Apakah ada pendarahan pada vagina yang berlebihan disela-sela menstruasi/haid ?	Tidak
Apakah anda merasakan nyeri yang sangat luar biasa saat menstruasi/haid?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit pinggang ?	Tidak
Apakah anda merasa mual ?	Tidak
Apakah anda merasa cepat lelah?	Tidak
Apakah ada kemerahan pada daerah yang terkena?	Tidak
Apakah ada pembekakan pada testis?	Tidak
Apakah ada keluar darah bersamaan dengan air seni/mani?	Tidak
Apakah ada keluar cairan dari vagina (keputihan) berwarna dan berbau?	Tidak
Apakah pakaian dalam anda kotor setiap bangun pagi?	Tidak
Apakah anda sering buang air kecil tidak tuntas ?	Tidak
Apakah mata anda berair (keluar cairan pada mata) ?	Ya
Apakah anda merasakan nyeri pada mata ?	Ya
Apakah mata anda terasa gatal ?	Ya
Apakah pandangan anda kabur (penglihatan ganda) ?	Ya
Apakah pada kelopak mata anda bengkak ?	Ya
Apakah ada cairan mata kekuningan yang membentuk kerak ketika bangun tidur ?	Ya
Apakah mata anda merah ?	Ya
Apakah mata anda peka terhadap cahaya ?	Ya
Apakah ada timbul bercak darah pada saat berhubungan ?	Tidak
Apakah ada pendarahan pada vagina yang berlebihan disela-sela menopause ?	Tidak
Apakah anda merasakan gatal ?	Tidak
Apakah anda susah buang air besar ?	Tidak
Apakah anda diare pada saat menstruasi / haid ?	Tidak
Apakah anda merasakan panas pada saat buang air kecil ?	Tidak
Apakah pada skrotum anda terasa hangat ?	Tidak
Apakah ada pembengkakan kelenjar getah bening pada satu/dua selangkangan ?	Tidak
Apakah kulit anda tampak merah dan hangat yang mengeluarkan nanah / cairan merah ?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit kepala ?	Tidak
Apakah nafsu makan anda berkurang ?	Tidak
Apakah anda merasakan nyeri sendi ?	Tidak
Apakah anda merasa sakit / nyeri pada saat buang air kecil ketika menstruasi /haid ?	Tidak
Apakah anda merasa sulit hamil ?	Tidak
Apakah anda merasakan sakit / nyeri pada testis ?	Tidak
Apakah ada lepuhan kecil / cairan yang tidak disertai nyeri ?	Tidak

Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya pasien mengalami penyakit konjungtivitis / trachoma sebagai akibat dari adanya bakteri Chlamydia Trachomatis dalam tubuh.



Adapun hasil pengujian yang dilakukan pada tabel pengujian diatas adalah sebagai berikut :

### 1. Form Konsultasi Pasien

Form ini menampilkan pertanyaan atau gejala yang harus dipilih dari seorang user untuk mengetahui hasil diagnosa penyakit. Form ini juga memiliki tombol option jawaban "Ya" dan "Tidak" yang haru dipilih oleh user dan tombol lanjut untuk melanjutkan ke pertanyaan atau gejala berikutnya. Tampilan dari form konsultasi pasien seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Form Konsultasi Pasien

### 2. Form Hasil Diagnosa

Pada form ini akan menampilkan hasil diagnosa penyakit akibat dari bakteri Chlamydia Trachomatis yang berdasarkan pertanyaan atau gejala yang dipilih oleh user. Bukan hanya nama penyakit tetapi solusi untuk menanganinya pun ditampilkan dalam form ini. Adapun tampilan form hasil diagnosa seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Form Hasil Diagnosa

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini sudah dikembangkan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit yang diakibatkan oleh bakteri *Chlamydia Trachomatis*.
2. Dengan adanya aplikasi sistem pakar dapat membantu masyarakat umum dalam mendiagnosa penyakit dengan cepat tanpa harus bertemu langsung dengan dokter.
3. Dalam aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining* untuk melakukan penelusuran agar mendapatkan hasil diagnosis penyakit berdasarkan gejala-gejala yang ada dari bakteri *Chlamydia Trachomatis* tersebut.

#### 5. SARAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada sistem pakar yang telah dibuat, tentunya masih ada kekurangan dan kelemahan yang terjadi sehingga perlu dikembangkan lagi agar kinerja lebih baik. Adapun saran untuk pengembangan penelitian ini adalah :

1. Diharapkan dengan dikembangkan sistem pakar ini, jumlah *rule-rule* yang digunakan agar lebih banyak lagi sehingga untuk hasil diagnosa bisa mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.
2. Penulis mengharapkan ada pihak atau peneliti lain yang mau mengembangkan dan melanjutkan penelitian ini
3. Untuk mendapatkan hasil diagnosa yang lebih akurat dan lebih mendekati kebenaran sebaiknya diterapkan metoda-metoda lain seperti teorema bayes dan certainty factor.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Romeo Mark A. Mateo and Jaewan Lee , 2008 , *Healthcare Expert System based on Group Cooperation Model. International Journal of Software Engineering and Its Application* Vol. 2, No. 1.
- [2] Dokter Sehat, Seputar *Chlamydia* Pencegahan dan Pengobatannya, <http://doktersehat.com/seputar-chlamydia-pencegahan-dan-pengobatannya/>, Tanggal akses 10 Agustus 2014.
- [3] Muhammad Arhami, 2005, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Edisi 1, Andi, Yogyakarta.
- [4] Siswanto, 2010, *Kecerdasan Tiruan*, Edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Shrestha A, Adhika N, Shah Y, Poudel P, Acharya B, Pandey BD, 2013, *Chlamydia Trachomatis detection in HIV infected patients using polymerase chain reaction*, *Int J Infect Microbiol* 2013; 2(1);12 – 16
- [6] Dorothy Henning, 2006, *Screening For Chlamydia Trachomatis : Barriers For Homeless Young People. Australia Journal of Advanced Nursing*, Vol.24 No. 2 Tahun 2006.

