

PENCIRIAN PROFIL PROTEIN *Streptococcus pyogenes*
YANG DIASINGKAN DARIPADA PESAKIT LUAR DI
KLINIK KESIHATAN DAERAH KUALA TERENGGANU

ERNIE ZURAIDA BINTI ALI

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
2002

1100024562

Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)

C/N 1133

LP 5 FST 5 2002



1100024562

Pencirian profil protein Streptococcus pyogenes yang diasingka daripada pesakit luar di Klinik Kesihatan Daerah Kuala Terengganu / Ernie Zuraida Ali.



LP
FST
9
2002

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024562		

1100024562

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

Pengarang **ERNIE ZURaida** No. Panggilan **40 1133**
LP

Judul **Pencirian profil protein streptococcus pyogenes, FST**

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

18/2/10

**PENCIRIAN PROFIL PROTEIN *Streptococcus pyogenes* YANG DIASINGKAN
DARIPADA PESAKIT LUAR DI KLINIK KESIHATAN DAERAH KUALA
TERENGGANU**

Oleh

ERNIE ZURAIDA BINTI ALI

**Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan untuk
mendapatkan Ijazah Bachelo Sains (Kepujian) Biologi**

**Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
Universiti Putra Malaysia Terengganu
2002**

1100024562

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai :

Ernie, Z. A. 2002. Pencirian Profil Protein *Streptococcus pyogenes* Yang Diasingkan Daripada Pesakit Luar Di Klinik Kesihatan Daerah Kuala Terengganu. Laporan Projek Tahun Akhir, Bachelor Sains (Kepujian) Biologi, Fakulti Sains Dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu, Terengganu. 45p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

Penghargaan

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang

Alhamdulillah, dengan izin-Nya dapat saya menyiapkan projek tahun akhir ini dalam Bachelor Sains (Kepujian)-Biologi.

Setinggi-tinggi penghargaan serta jutaan terima kasih kepada penyelia utama saya, Dr. Mohd. Effendy Bin Abdul Wahid dan penyelia kedua saya, Cik Noraznawati Bt. Ismail di atas tunjuk ajar, nasihat dan galakan serta sudi berkongsi ilmu bersama saya dalam menyiapkan projek ini.

Terima kasih buat Dr. Mohammad Bin Jusoh dan Dr. Khadijah di atas kebenaran pengambilan sampel di Klinik Kesihatan Daerah Kuala Terengganu serta semua pegawai yang terlibat terutama Dr. Wan, Dr. Rafeah, Dr. Jaya dan Dr. Azhar. Tidak lupa juga terima kasih buat Dr. Zakaria Bin Jusoh di atas kebenaran membuat ujian biokimia di Hospital Kuala Terengganu, Encik Alex, Encik Affandi dan semua pegawai yang telah membantu sepanjang kajian dijalankan.

Penghargaan ini juga ditujukan buat Puan Zarina, Encik Mohd. Embong, Encik Sharol, Cik Mahidawati, Puan Fatimah, Puan Faridah, Encik Wan Azman dan Encik Rustam serta semua pembantu makmal yang terlibat secara langsung atau tidak dalam menjayakan projek saya ini. Tidak lupa buat Encik Bahru dan pakcik Raja Ismail yang telah membantu dan membekalkan darah kambing untuk digunakan dalam penyediaan agar darah. Ribuan terima kasih juga buat pensyarah-pensyarah Biologi di KUSTEM. Jasa kalian akan saya kenang.

Terima kasih tak terhingga buat 'Roomates '01-'02'-Lin, Wani dan Fiza-suka duka bersama kalian adalah penawar hati. Semangat dan sokongan kalian memberi kekuatan kepada saya.- Sayang Korang-

Buat teman-teman- Syida, Su, Jah, Kak Ella, Khairani dan Nani-Thanks a lot. Buat Mohd. Zamri terima kasih atas semangat dan sokongan yang diberikan serta yang membantu secara langsung atau tidak dalam menyiapkan projek ini.

Akhir sekali, buat insan yang bermakna dalam hidup saya- abah dan mama- Thanks for your caring, supported, moral and materials. Tanpa sokongan abah dan mama, anakmu tidak akan berada di sini. Terima kasih buat kakak saya-Ernie Suzana-yang banyak memberi panduan dan nasihat- Kaulah idolaku-.Juga buat adik-adik-Manja, Siti, Amin dan Faiz-. I LOVE YOU.

Abstrak

Streptococcus pyogenes adalah satu bakteria patogen kepada manusia dan dengan pantas mengganda dan merebak ke dalam perumah di mana akan menghalang proses fagositosis dan mengganggu sistem imun. *Streptococcus pyogenes* biasanya menyerang di kawasan salur pernafasan, salur darah dan permukaan kulit dan menyebabkan faringitis, demam skarlet, impetigo dan cellulitis. Kajian ini dijalankan adalah untuk mencirikan profil protein *Streptococcus pyogenes* dengan melihat perbezaan dan persamaan antaranya yang diasingkan daripada tekak pesakit kanak-kanak, remaja dan dewasa di atas media yang berbeza. Tiga sampel diambil dari tekak pesakit di Klinik Kesihatan Daerah Kuala Terengganu dan direplikat menjadi enam sampel untuk menjalankan kajian yang seterusnya. Ia terdiri daripada tiga kategori di mana pesakit kanak-kanak berumur bawah 12 tahun, remaja berumur antara 13 hingga 21 tahun dan dewasa berumur 22 tahun ke atas. Tiga sampel di kultur di atas agar darah dan tiga sampel lagi di kultur di atas agar trypticase soy. Kemudian, profil protein dianggarkan dengan menggunakan kaedah elektroforesis gel poliakrilamid sodium dodesil sulfat (SDS-PAGE). Profil protein yang jelas diperolehi dengan menggunakan gel pemisah 12.5 % dan gel penyusun 3.9 % di dalam SDS-PAGE. Daripada keputusan, didapati tiada perbezaan jalur protein yang diperolehi antara kanak-kanak, remaja dan dewasa di atas kedua-dua media. Kepekatan optimum yang didapati adalah antara 2.0-4.0 mg bagi semua kategori dan jalur protein yang jelas dengan berat molekul 65, 72 dan 215 kD diperolehi pada pesakit kanak-kanak. Bagi pesakit remaja jalur protein yang jelas adalah pada 64 dan 72 kD. Pesakit dewasa pula menunjukkan jalur protein yang jelas pada 63, 64 dan 72 kD. Sampel yang di kultur di atas agar trypticase soy menunjukkan hanya satu jalur yang jelas diperolehi dan yang di kultur di atas agar darah menunjukkan tiga jalur protein yang jelas. Pada keseluruhannya, organisma yang menjangkiti pesakit kanak-kanak, remaja dan dewasa mempunyai jalur protein yang sama dan media yang berbeza pula mempengaruhi kehadiran bilangan jalur protein.

Abstract

Streptococcus pyogenes are one of the most frequent pathogens of human and rapidly multiply and spread in host while evading phagocytosis and confusing the immune system. *Streptococcus pyogenes* occur chiefly in the respiratory tract, bloodstream or the skin and the infections may present as pharyngitis, scarlet fever, impetigo or cellulitis. The objectives of this study was to characterize the differentiation and similarities of protein profile of *Streptococcus pyogenes* isolated from throat children, adolescent and adult in different media. Three samples were isolated from throat patient in Klinik Kesihatan Daerah Kuala Terengganu. The samples were replicated to six for next analysis. This included three categories, which is the children category aged between 1-12, adolescent between 13-21 while the adult category aged between 22 and above. Three samples were cultured on blood agar and three samples were cultured on trypticase soy agar. Then, the protein contents of samples were estimated using sodium dodesil sulphate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE). To show the protein with sharp bands, 12.5 % resolving gel and 3.9 % stacking gel were used in SDS-PAGE. The results show, there is no differentiation of protein profile between children, adolescent and adults in different media. The optimum of concentration were found to be around 2.0-4.0 mg at all categories and the sharp protein bands at molecular weight 65, 76 and 215 kD were found at children. For adolescent shows sharp protein bands at 64 and 72 kD. Adults shows sharp bands at 63, 64 and 72 kD. Samples were isolated at trypticase soy agar shows only one sharp protein band and isolated at blood agar shows three sharp band. In conclusion, the organism have same profil protein at children, adolescent and adult and the different media were influenced the number of protein bands.