

DETEKSI *Candida albicans* PADA URIN WANITA PENGHUNI LEMBAGA PEMASYARAKATAN PEREMPUAN KELAS IIA SUNGGUMINASA

DETECTION *Candida albicans* IN THE URIN OF FEMALE INTENDERS CLASS IIA SUNGGUMINASA

Nurzaswasila, Hartati, Sulfiani

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky, Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. *e-mail: inurzaswasila@gmail.com

Abstrak. *Candida albicans* merupakan anggota flora normal yang terdapat pada selaput mukosa, saluran pencernaan, saluran pernafasan, uretra, vagina, kulit dan kuku tangan dan kaki. *Candida albicans* dapat tumbuh pada berbagai macam pH, tetapi umumnya pertumbuhan akan lebih baik pada pH antara 4,5-6,5. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi jamur *Candida albicans* pada urin wanita Penghuni Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa dengan gejala keputihan. Permasalahan kesehatan reproduksi pada wanita yang perlu diperhatikan adalah penyakit infeksi saluran reproduksi salah satunya adalah keputihan. 75% wanita di dunia pernah mengalami keputihan minimal sekali dalam seumur hidup. Penelitian ini dilakukan di lapas perempuan kelas IIA Sungguminasa. Pengambilan sampel dari 11 responden berupa urin wanita yang sedang mengalami keputihan, kemudian diinokulasi pada media SDA yang telah ditambahkan kloramfenikol lalu diinkubasi pada suhu 37°C selama 7 hari. Hasil berupa koloni yang memiliki ciri-ciri jamur *Candida albicans* berdasarkan pengamatan secara makroskopik yaitu berbentuk bulat, berwarna putih cream, bertekstur lembut sedikit keriput pada koloni yang telah tua, permukaan timbul dan tercium bau khas ragi. Penentuan morfologi mikroskopik, koloni dibuat preparat dengan pewarnaan gram kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x10. Hasil penelitian didapatkan sebanyak 6 sampel positif *C. albicans* dan 5 sampel negatif *Candida albicans*.

Kata Kunci: *Candida albicans*, Urin, Lapas Perempuan

Abstract. *Candida albicans* is a member of the normal flora found in the mucous membranes, digestive tract, respiratory tract, urethra, vagina, skin and nails of the hands and feet. *Candida albicans* can grow at various pH levels, but generally, growth will be better at a pH between 4,5-6,5. The type of research used qualitative descriptive research. This research aimed to detect *Candida albicans* fungus in the urine of women inmates at the Sungguminasa Class IIA Women's Penitentiary with symptoms vaginal discharge. Reproductive health problems in women that need attention are reproductive tract infections, one of which is vaginal discharge. 75% of women in the world have experienced vaginal discharge at least once in their lifetime. This research was conducted at the Sungguminasa Class IIA Women's Prison. The samples were taken from 11 respondents in the form of the urine of the women who were experiencing vaginal discharge, then inoculated on SDA media which had been added with chloramphenicol and then incubated at 37°C for 7 days. The results was a colony that had the characteristics of *Candida albicans* fungus based on macroscopic observations, namely round shape, white cream color, and soft texture. Slightly wrinkled in old colonies, the surface was raised and there was a characteristic yeast smell. Determination of microscopic morphology. Colony preparations were made using gram staining and then observed under a microscope with 10x10 magnification. The research results showed that 6 samples were positive for *c. albicans*, and 5 samples were negative for *C. albicans*.

Keywords: *Candida albicans*, Urine, Women's Prison

PENDAHULUAN

Jamur *Candida* sp. terdapat di seluruh dunia dan dapat menyerang segala usia, baik pria maupun wanita, namun lebih sering terjadi pada wanita karena adanya *Candida* sebagai flora normal pada saluran genital wanita dan peningkatan pH pada vagina wanita. Kebersihan merupakan faktor utama penyebab kandidiasis vagina (Santri, 2017). Infeksi *Candida albicans* sering menyerang daerah vagina, hal ini

disebabkan tingginya jumlah glikogen yang berfungsi sebagai jamur hidup sehingga bersifat patogen (Rasyid et al. 2022).

Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN), sekitar 75% wanita Indonesia mengalami keputihan. Angka tersebut sangat berbeda dengan di Eropa karena iklim di Indonesia lembab (Rani, 2016). Menjaga organ reproduksi pada wanita diawali dengan kebersihan alat kelamin seperti membersihkan



area pribadi dengan mencuci secara rutin dan menyeluruh menggunakan air bersih. Jika area genital bagian luar tidak dirawat dengan baik maka dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada area genital karena kondisi di sekitar vagina rentan terhadap infeksi. Area intim yang basah, tertutup, terlipat dan tidak steril juga menjadi tempat tumbuhnya mikroorganisme (jamur, bakteri, parasit, virus) sehingga rentan terhadap infeksi karena letak area genital tersebut dekat uretra dan anus. Salah satu tanda dan gejala infeksi saluran reproduksi wanita adalah keputihan (Maulida, 2020).

Jamur merupakan salah satu penyebab infeksi terutama di negara tropis. Penyakit yang disebabkan oleh jamur disebut mikosis. Jenis jamur yang paling umum adalah dermatofita dan kandidiasis (Tara et al. 2016). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa frekuensi kandidiasis sekitar 98,3%. Delapan puluh juta orang Amerika menderita penyakit ini. Prevalensi infeksi kandida di Indonesia mencapai 84% pada tahun 2009 (Walangare, 2014). Sedangkan menurut pusat *Association for Reproductive and Family Health* (AFRH) di Ibadan, Nigeria pada tahun 2012, kejadian penyakit vagina yang paling umum adalah kandidiasis dengan penyebab terbanyak adalah *C. albicans* (Nurcahyanti 2020).

Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) merupakan tempat orientasi bagi narapidana dan siswa pemasyarakatan di Indonesia. Lapas merupakan unit pelaksana teknis yang berada di bawah Departemen Umum Pemasyarakatan di bawah Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Departemen Kehakiman). Narapidana di lembaga pemasyarakatan dapat disebut sebagai narapidana atau Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), atau dapat pula statusnya menjadi tahanan, artinya yang bersangkutan masih dalam masa percobaan dan belum dijatuhi hukuman. Pejabat yang menangani pembinaan narapidana dan narapidana di lembaga pemasyarakatan disebut petugas pemasyarakatan atau lebih dikenal dengan istilah sipir (Karmila 2020). Oleh karena itu, kondisi tempat tahanan yang lembab menjadi salah satu faktor pemicu pertumbuhan mikroorganisme di bagian tubuh yang lebih utama bagi perkembangan *C. albicans* pada wanita, oleh karena itu dalam konteksnya, peneliti mengkaji masalah tersebut pada permasalahan yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Sungguminasa untuk

menentukan keberadaan jamur *C. albicans* pada narapidana wanita menggunakan sampel urin.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif dengan cara pengumpulan data kuesioner dan dimana penelitian ini berusaha memberikan informasi fakta-fakta aktual terhadap suatu populasi secara sistematis dan cermat. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 04-17 Agustus 2023, penelitian dilakukan untuk mendeteksi *C. albicans* pada urin wanita Penghuni Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa dengan jumlah sampel 11 orang responden, sampel yang telah dikumpulkan selanjutnya diidentifikasi menggunakan metode kultur di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu dengan tujuan penelitian sehingga dapat menjawab permasalahan penelitian. Data dari penelitian ini diperoleh melalui lembar persetujuan (*informed consent*) pengisian kuisisioner dan hasil observasi laboratorium dengan hasil deteksi *C. albicans*. Data penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 bahwa distribusi frekuensi *C. albicans* pada urin wanita penghuni lembaga pemasyarakatan perempuan kelas IIA Sungguminasa yang berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui positif sebanyak 6 orang responden (54%) dan negatif sebanyak 5 orang responden (45%). Berdasarkan tabel 2 dari 11 sampel terdeteksi, 6 (54%) sampel yang terdeteksi *C. albicans* yaitu pada sampel 2,3,5,8,9,11 yang menunjukkan ciri makroskopik *C. albicans* pada media SDA, sedangkan sebanyak 5 (45%) sampel yaitu pada kode sampel: 1,4,6,7,10 didapatkan hasil negatif dengan tidak ada pertumbuhan koloni *C. albicans*. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 11 sampel didapatkan 6 (54%) yaitu positif dimana ada pertumbuhan *C. albicans* pada kode sampel: 2,3,5,8,9,11 sedangkan yang negatif ditemukan 5 sampel (45%) yaitu dengan kode sampel 1,4,6,7,10 yang tidak adanya pertumbuhan *C. albicans*.

Tabel 1. Distribusi frekuensi *Candida albicans* pada urin wanita pemenghuni lembaga pemasyarakatan perempuan kelas IIA Sungguminasa

Hasil pemeriksaan	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
Positif	6	54%
Negatif	5	45%
Total	11	100

Tabel 2. Hasil deteksi *Candida albicans* secara makroskopik

Kode sampel	Ciri Makroskopik	Keterangan
1	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
2	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan cembung mengkilap, tekstur lembut	Positif
3	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan cembung mengkilap, tekstur lembut	Positif
4	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
5	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan timbul sedikit berlipat terutama pada koloni yang telah tua	Positif
6	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
7	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
8	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan cembung mengkilap, tekstur lembut	Positif
9	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan cembung mengkilap, tekstur lembut	Positif
10	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
11	Koloni berwarna putih kekuningan, permukaan timbul sedikit berlipat terutama pada koloni yang telah tua, tekstur lembut	Positif

Tabel 3. Hasil deteksi jamur *Candida albicans* secara mikroskopik.

Kode Sampel	Ciri Mikroskopik	Keterangan
1	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
2	Ditemukan jamur <i>Candida albicans</i> dengan ciri-ciri: sel ragi (blastospora) yang membentuk lonjong dengan dominasi warna ungu.	Positif
3	Ditemukan klamidospora pada kultur candida dengan ciri-ciri: spora bersel satu, berdinding tebal dengan dominasi warna ungu.	Positif
4	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
5	Ditemukan pseudohifa pada sampel kultur candida dengan ciri-ciri: sel-sel tunas khamir yang memanjang dan tidak melepaskan diri dari sel induknya, sehingga saling berhubungan membentuk rantai dengan dominasi warna ungu.	Positif
6	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
7	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
8	Ditemukan jamur <i>Candida albicans</i> dengan ciri koloni ciri spora bulat, berbentuk dengan dominasi warna ungu.	Positif
9	Ditemukan blastospora pada kultur biakan candida dengan ciri-ciri: memiliki pseudohifa yang membentuk tabung dengan bagian pangkal membentuk tunas dengan dominasi warna ungu.	Positif
10	Tidak ada koloni yang tumbuh	Negatif
11	Ditemukan jamur <i>Candida albicans</i> dengan ciri-ciri: memiliki pseudohifa yang membentuk tabung dengan bagian pangkal membentuk tunas yang memanjang dan tidak melepaskan diri dari sel induknya, sehingga saling berhubungan membentuk dengan dominasi warna ungu.	Positif

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi *C. albicans* pada urin wanita penghuni lembaga pemasyarakatan perempuan kelas IIA Sungguminasa yang diketahui positif sebanyak 6 orang responden (54%) dan negatif sebanyak 5 orang responden (45%). Berdasarkan tabel 2 menunjukkan secara makroskopik dari keseluruhan sampel berjumlah 11 yang digunakan maka diketahui positif 6 orang responden (54%) yang dimana pada kode sampel 2,3,5,8,9,11 yang mengalami pertumbuhan pada media SDA. Pada pengamatan makroskopik koloni *C. albicans* yang tumbuh terlihat koloni berbentuk bulat, berwarna putih cream, bertekstur lembut sedikit keriput pada koloni yang telah tua, permukaan timbul dan tercium bau khas ragi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh yunita hafidzah, et al. (2022) menyatakan bahwa dalam penelitiannya yang secara makroskopik yang dilakukan maka ditemukan koloni *C. albicans* memiliki ciri-ciri berbentuk bulat lonjong, pada media SDA yang dimana dapat dilihat koloninya sedikit timbul dari permukaan media, permukaannya dilihat secara halus, licin atau berlipat-lipat, serta mempunyai warna putih kekuning-kuningan dan berbau ragi, besar koloni *C. albicans* tergantung pada umur inkubasi atau pertumbuhan pada media sehingga pada tepi koloni dapat dilihat hifa semu sebagai benang-benang halus yang masuk dalam media (Jayanti et al. 2018).

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan secara mikroskopik dari keseluruhan sampel berjumlah 11 yang digunakan maka diketahui positif 6 orang responden (54%) yang dimana pada kode sampel 2,3,5,8,9,11 yang mengalami pertumbuhan pada media SDA. Pada pengamatan mikroskopik koloni *C. albicans* yang tumbuh terlihat koloni berbentuk pseudohifa, blastospora, klamidospora. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jayanti et al. (2018) menyatakan bahwa dalam penelitiannya secara mikroskopik yang dilakukan maka ditemukan morfologi jamur *C. albicans* memiliki ciri-ciri berbentuk blastospora, pseudohifa, klamidospora, tampak berwarna biru keunguan dan berbentuk tabung tunas (Jayanti et al. 2018). Berdasarkan pengisian koesioner responden yang mendapatkan hasil positif memang sedang mengalami keputihan, nyeri saat buang air kecil dan terasa gatal. Hal ini sesuai dengan penelitian Devi et al. (2021) menyatakan bahwa tanda-tanda dari *Candidiasis vulvovaginal* adalah keputihan abnormal, adanya sensasi rasa terbakar, nyeri dan

gatal, disertai kemerahan pada vagina (Devi et al. 2021).

Responden yang menggunakan *pantyliner* dapat menyebabkan terjadinya kelembapan dan dapat meningkatkan pertumbuhan *Candida albicans*. Ini sesuai dengan pernyataan Kistina dan Afridah (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan *pantyliner* pada saat keputihan akan meningkatkan tumbuhnya jamur pada vagina, karena *pantyliner* dapat membuat daerah kewanitaan semakin lembab meskipun lapisan atas *pantyliner* memiliki daya serap untuk menjaga *hygenitas* daerah kewanitaan tetapi bagian atas *pantyliner* terbuat dari plastik membuat kulit tidak bisa bernafas karna kurang sirkulasi udara sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan *C. albicans* dengan pesat sehingga menyebabkan iritasi pada vagina (Kistina et al. 2021).

Responden juga menggunakan air dari bak penampung air yang jarang dikuras sehingga dapat terinfeksi melalui air. Pada penelitian yang dilakukan oleh Anisa (2019) yang menjelaskan bahwa dalam penelitiannya banyak ditemukan wanita yang terinfeksi jamur *C. albicans* pada sistem reproduksi wanita karena disebabkan oleh penggunaan air yang tidak mengalir, dimana pada sebagian responden menggunakan air yang tergenang di toilet umum dan jarang untuk melakukan pengurusan tempat penampungan air. Hal ini juga didukung hasil penelitian yang dilakukan terhadap air bak mandi yang berada di Banjarmasin dan Martapura ditemukan sebanyak 92% mengandung *Candida sp*, selain itu air yang mengalir dari kran toilet umum juga mengandung 10-20% *Candida sp*. Hal inilah yang mendukung sehingga 80% responden terinfeksi jamur *Candida albicans* (Indriyani et al. 2018).

Selain itu narapidana yang positif terinfeksi jamur *C. albicans* menunjukkan bahwa kebersihan diri dan lingkungan tersebut sudah terkontaminasi jamur, yang disebabkan oleh kurangnya kesadaran akan kebersihan diri dan lingkungan. Karena kebersihan diri dan lingkungan dapat mempengaruhi tumbuhnya jamur (Marhaeni, 2016). Infeksi *C. albicans* pada wanita penghuni lembaga pemasyarakatan perempuan kelas IIA Sungguminasa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, faktor cuaca, kelembapan, dan kebersihan. Faktor ini berpengaruh terhadap pertumbuhan *C. albicans* yaitu cuaca panas yang menyebabkan banyak keringat terutama pada lipatan kulit, yang menyebabkan maserasi dan mempermudah tumbuhnya *Candida albicans*. Kebersihan juga sangat penting contohnya apabila kita ingin membasuh alat genitalia hendaknya mencuci

tangan terlebih dahulu menggunakan sabun tentunya untuk menjaga kebersihan alat genitalia yang akan memicu tumbuhnya jamur *C. albicans* (Putri, 2013).

Pada penelitian ini didapatkan 5 sampel (45%) yang negatif yaitu pada kode sampel 1,4,6,7,10. Hasil yang negatif pada pemeriksaan *Candida albicans* dalam urin wanita penghuni lembaga pemasyarakatan perempuan kelas IIA Sungguminasa dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain, misalnya daya tahan tubuh yang baik, menjaga kelembapan daerah genitalia dan selalu menjaga higiene genitalia sehingga tidak semua wanita yang menjadi responden terdapat jamur *C. albicans*. Tidak menutup kemungkinan juga jamur tidak terbawa bersama urin yang menyebabkan negatif palsu sehingga perlu adanya pemeriksaan dengan spesimen selain urin yaitu sekret (Rani 2016). Responden yang mengalami keputihan dapat disebabkan sering menggunakan celana dalam yang ketat. Ini dapat dibuktikan dari penelitian yang dilakukan Prayitno (2014) yang menyatakan bahwa penyebab keputihan dapat disebabkan karna penggunaan celana dalam ketat dan dapat menyebabkan iritasi pada area kewanitaan.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan celana dalam ketat sangat mempengaruhi terjadinya keputihan. Selain itu penyebab keputihan bisa saja disebabkan oleh mikroorganisme lain. Berdasarkan kutipan Dara Himalaya (2017) beberapa mikroorganisme penyebab keputihan yaitu disebabkan oleh bakteri vaginosis (BV) yang umumnya menjadi etiologi sebesar 90% disebabkan oleh jenis bakteri *Gardnerella vaginalis* dan *Chlamydia trachomatis*. Keputihan disebabkan oleh jamur yaitu *Candida sp* terutama spesies *Candida albicans*. Keputihan yang disebabkan oleh protozoa yaitu *Trocomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoea* dan *Gonococcus*. Keputihan disebabkan oleh virus yaitu *Herpes virus* dan *Human papiloma virus* (Himalaya 2018). Wanita terinfeksi jamur *Candida albicans* karena disebabkan faktor kebersihan dirinya (*personal hygiene*) yang tidak terjaga dengan baik sehingga jamur dapat berkembang biak dengan baik pada daerah yang lembab seperti pada bagian sistem reproduksi wanita yang dimana ketika buang air kecil atau air besar kadang dibiarkan celana dalam basah dan tidak dilap dengan tisu atau handuk sehingga hal ini merupakan faktor utama terjadinya perkembang biakan infeksi *C. albicans*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan petembahasan Deteksi jamur *C. albicans* pada Urin Wanita Penghuni Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa dapat disimpulkan bahwa dari 11 sampel urin wanita Penghuni Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa ditemukan 6 (54%) sampel positif terdapat *Candida albicans*, dan 5 (45%) lainnya negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Devi, H. A. (2021). "Kandidiasis Vulvovaginal Candidiasis". *Jurnal Ilmu Kedokteran*. Bekasi: 12(April): 118–23.
- Himalaya, D. (2018). "Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Manjakani (*Quercus Infectoria Gall*) Terhadap Bakteri Vaginosis Dan *Candida* Penyebab Keputihan (*Leukorrhea*)." *Journal Of Midwifery* 5(1): 38–44.
- Karmila, H., dan Hidayat, K. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIA Sungguminasa. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*. 20(2): 199–205.
- Kistina, E. Y., dan Afridah, W. (2021). Kebiasaan Penggunaan *Pantyliner* Pada Remaja Putri Yang Mengalami Keputihan. *Journal of Biostatistics and Demographic Dynamic* 1(1): 2–6.
- Maulida, E. K., Sari, M. P., dan Nufus, I. (2021). Gambaran Swamedikasi Keputihan Pada Wanita Subur (Wus) Yang Mengalami Keputihan Di Rw. 10 Desa Balapulung Wetan. *Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol 10 No. 10.
- Nurchayanti, D. (2020). "Ekstrak Ketumbar (*Coriandrum sativum L*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*". *Artikel devita*. Jombang.
- Putri, G. A., & Padmiyani, N. K. (2013). Kebiasaan memelihara kebersihan alat kelamin pada pasien abortus di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 4(3), 141-151.
- Rasyid, R., dan Amir, A. (2016). "Pengaruh Perbedaan Lama Kontak Sabun Ekstrak Daun Sirih Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara *In Vitro*." *Jurnal Analisis Kesehatan Andalas*; 6 (1).

- Rani, T. S, dan Wantini, S. (2016). “Gambaran Jamur *Candida albicans* Dalam Urin Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro.” *Jurnal Analis Kesehatan* 5 (1): 561–65.
- Santri, N. F. (2017). “Identifikasi *Candida albicans* pada Urin Ibu Hamil yang Berkunjung di RSUD Labuang Baji Makasar. *Jurnal Analis Kesehatan : Volume 5, No. 21 (Mei)*: 24–26.
- Tara, S.R, dan Sri, W. (2016). Gambaran Jamur *Candida albicans* Dalam Urin Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Analis Kesehatan: Volume 5, No. 2* September.