



Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim Pada Terapi Demam Tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pemalang

Dini Indriani

Universitas Pekalongan

Musa Fitri Fatkhiya

Universitas Pekalongan

Gita Ulistanti

RSUD Dr.M.Ashari Pemalang

Alamat: Jl. Sriwijaya No.3, Bendan, Kec. Pekalongan Barat, Kota Pekalongan, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: dini.indry18@gmail.com

Abstract. Typhoid fever is a disease caused by salmonella typhi bacteria whose main treatment is antibiotics. Antibiotic costs are more than 50% of the hospital pharmacy budgeted so that cost-effectiveness analysis is needed to improve efficiency or appropriate costs and effectiveness (treatment result). This study is an observation study on typhoid fever patients at Dr.M.Ashari Pemalang in January-Desember 2022. The sampling technique used purposive sampling and met the inclusion criteria of 20 samples. Data will be presented in tabular form on the data collection sheets and analyzed using the ACER formula and Microsoft excel. The result shows that ceftriaxone antibiotic therapy had a fever-free time of 3.30 days and a length of hospitalization of 3.23 days while cefotaxime had a fever-free time of 3.71 days and a length of hospitalization of 4.42 days. The ACER value obtained for ceftriaxone antibiotics is Rp 355,098.69 in length of hospitalization and Rp 347,566.30 in fever-free time while cefotaxime is Rp 393,348.92 in length of hospitalization and Rp 468,625.94 in fever-free time. From result it can be concluded that ceftriaxone antibiotics are more cost-effective than cefotaxime

Keywords: antibiotics, cost effectiveness, typhoid fever

Abstrak. Demam tifoid merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri salmonella typhi yang pengobatannya utamanya yaitu antibiotik. Biaya antibiotik lebih dari 50% anggaran farmasi rumah sakit sehingga dibutuhkan analisis efektivitas biaya untuk meningkatkan efisiensi atau biaya yang tepat dan efektivitas (hasil pengobatan). Penelitian ini merupakan penelitian observasional pada pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pemalang bulan Januari-Desember 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 20 sampel. Data akan disajikan dalam bentuk tabel pada lembar pengumpulan data dan di analisis menggunakan rumus ACER serta Microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi antibiotik seftriakson memiliki waktu bebas demam 3.30 hari dan lama rawat inap 3.23 hari sedangkan sefotaksim memiliki waktu bebas demam 3.71 hari dan lama rawat inap 4.42 hari. Nilai ACER yang diperoleh pada antibiotik seftriakson Rp 355.098,69 pada lama rawat inap dan Rp 347.566,30 pada waktu bebas demam sedangkan sefotaksim Rp 393.348,92 pada lama rawat inap dan Rp 468.625,94 pada waktu bebas demam. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa antibiotik seftriakson lebih *cost-effective* dibandingkan dengan sefotaksim.

Kata kunci: antibiotik, demam tifoid, efektivitas biaya

LATAR BELAKANG

Salmonella typhi merupakan bakteri penyebab demam tifoid atau lebih sering dikenal demam enteric. Penyakit ini merupakan penyakit infeksi sistemik akut yang menyerang saluran pencernaan yang ditularkan melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi (Victor Trismanjaya Hulu et al., 2020).

Antibiotik masih menjadi terapi utama pada penyakit demam tifoid. Salah satu antibiotik yang dapat digunakan yaitu seftriakson, sefotaksim, sefiksim, tiamfenikol dan kloramenikol (Islami Luvita Diah Nur, 2021). Menurut Zaini Ahmad pada tahun 2020 antibiotik seftriakson dan sefotaksim menjadi terapi yang paling banyak digunakan untuk terapi demam tifoid. Hal ini karena seftriakson dan sefotaksim mempunyai aktivasi yang sama yaitu memiliki efikasi dan toleransi yang baik untuk pengobatan demam tifoid.

Hingga saat ini antibiotik masih menjadi salah satu kategori utama dalam anggaran kesehatan di rumah sakit karena biaya antibiotik sudah melebihi 50% anggaran farmasi rumah sakit (Pratiwi, 2016).

Analisis farmakoekonomi diperlukan untuk meningkatkan efisiensi atau penggunaan dana yang lebih tepat dan efektivitas biaya dengan membandingkan manfaat kesehatan dan biaya yang digunakan dalam pelayanan kesehatan (Musdalifah et al., 2018).

Pengobatan dikatakan efektif jika terjadi peningkatan kualitas hidup yang dapat dilihat pada waktu bebas demam dan lama rawat inap.pasien yang menunjukkan penurunan suhu tubuh menandakan infeksi *salmonella typhi* tidak begitu banyak seperti di awal gejala. Selain itu jika pasien lebih cepat pulang dari rumah sakit maka pengobatan tersebut dikatakan efektif (Hazimah et al., 2019).

Pada penelitian Puspitasari Dinna Prilly pada tahun 2021 tentang efektivitas biaya penggunaan seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD kota Madiun menunjukkan bahwa antibiotik sefotaksim lebih cost-effective dibandingkan dengan antibiotik seftriakson dengan nilai ACER Rp 27.987 dan sefotaksim Rp 31.779

Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan melakukan analisis efektivitas biaya penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid dengan sudut

pandang layanan kesehatan. Penelitian dilakukan di RSUD Dr.M.Ashari Pematang yang merupakan rumah sakit pemerintah daerah kelas C yang menjadi pusat rujukan di Kabupaten Pematang.

KAJIAN TEORITIS

A. DEMAM TIFOID

Tifoid adalah penyakit infeksi akut yang mempengaruhi saluran pencernaan di Negara berkembang Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*. Demam tifoid ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* dan penyakit ini juga dapat ditularkan secara langsung melalui feses, urin atau penderita tifoid (Levani & Prastya, 2020).

B. ANTIBIOTIK

1. Setriakson

Setriakson adalah antibiotik dengan spektrum luas dengan aktivitas antibakteri, aktif melawan bakteri gram positif, gram negatif dan anaerob. Antibiotik ini termasuk dalam golongan sefalosporin yang banyak digunakan dan dianggap efektif sebagai antibiotik profilaksis karena spektrum aktivitasnya yang luas (Oktianti, 2021).

2. Sefotaksim

Sefotaksim merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang memiliki spectrum kerja yang luas, aktivitas antibakterinya kuat dan memiliki efek samping yang relatif lebih rendah (Tuloli, 2017).

C.ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA

Analisis efektivitas biaya merupakan analisis farmakoekonomi dengan cara membandingkan dua obat atau lebih yang memiliki hasil terapi berbeda. Dengan analisis ini pengguna dapat menetapkan pengobatan yang paling efektif dengan harga terjangkau. Dengan kata lain, AEB dapat digunakan untuk memilih pengobatan yang paling efektif dengan dana terbatas (Kemenkes, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan sudut pandang penyedia layanan kesehatan yang dilakukan di instalasi rekam medis RSUD Dr.M.Ashari Pematang pada bulan Mei 2023.

Populasi penelitian ini yaitu pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang pada bulan Januari-Desember 2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling dan didapatkan 20 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang sudah diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan Microsoft excel yang selanjutnya data tersebut akan dianalisis menggunakan rumus ACER dan ICER

Berikut rumus ACER dan ICER

$$ACER = \frac{\text{Rata-rata biaya medis langsung (Rupiah)}}{\text{Rata-rata outcome klinis (hari)}}$$

$$ICER = \frac{\Delta \text{Biaya obat (Rupiah)}}{\Delta \text{efektivitas obat (hari)}}$$

Keterangan :

Δ biaya obat = selisih biaya obat

Δ efektivitas biaya = selisih efektivitas biaya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr.M.Ashari Pematang dengan menganalisis efektivitas biaya antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid yang dilihat dari waktu bebas demam dan lama rawat inap. Data rekam medis yang didapatkan yaitu 232 data pasien pada bulan Januari-Desember 2022 dan terdapat 20 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Pasien yang mendapatkan terapi antibiotik seftriakson sebanyak 13 pasien dan sefotaksim 7 pasien. Data yang tidak masuk kriteria inklusi sebanyak 212 pasien karena tidak ditemukannya data fisik dan data pasien yang tidak lengkap.

Karakteristik pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pasien demam tifoid di RSUD Dr.Ashari Pemalang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin

No.	Jenis kelamin	Jumlah pasien	Persentase (%)
1	Laki-laki	15	75
2	Perempuan	5	25
		20	100

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada pasien demam tifoid yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yaitu laki-laki 15 pasien (75%) dan perempuan 5 pasien (25%). Hal ini sesuai dengan penelitian Artanti Nurfini Wahyu pada tahun 2013 yang menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak beresiko menderita demam tifoid karena laki-laki sering melakukan aktivitas diluar rumah yang memungkinkan beresiko lebih besar terinfeksi salmonella typhi daripada perempuan.

Karakteristik jenis biaya berdasarkan kelas perawatan

Tabel 2. Karakteristik jenis biaya berdasarkan kelas perawatan

Jenis biaya	Kelas perawatan (Rata-rata)			
	Kelas utama	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3
Biaya rawat inap	683.333	160.000	155.000	80.000
Biaya laboratorium	426.883	436.680	712.416	499.694
Biaya pelayanan gizi	249.566	658.300	159.833	149.088
Biaya tindakan medis	77.166	138.000	189.166	121.944
Biaya keperawatan	149.833	83.000	87.833	322.280
Biaya dokter (jasa)	75.000	23.500	26.666	13.333
Biaya administrasi	6.000	6.000	6.000	6.000

Biaya obat	232.705	153.403	282.442	267.456
Total biaya	1.900.488	1.658.983	1.619.358	1.459.797

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelas utama didapatkan total biaya sebesar Rp 1.900.488, kelas 1 sebesar Rp 1.658.983, kelas 2 sebesar Rp 1.619.358, dan kelas 3 sebesar Rp 1.459.797. Pada kelas perawatan utama didapatkan biaya paling tinggi dibandingkan dengan kelas perawatan lainnya dan biaya terendah didapatkan pada kelas perawatan 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin naik kelas perawatan maka semakin tinggi biaya yang dikeluarkan pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian Megawati dkk pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa biaya pada kelas perawatan utama lebih mahal dibandingkan dengan kelas perawatan lainnya.

Pola penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pemalang

Tabel 3. Pola penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pemalang

No.	Antibiotik	Jumlah pasien	Persentase (%)
1.	Seftriakson	13	65
2.	Sefotaksim	7	35
	Total	20	100

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson sebanyak 13 (65%) pasien dan antibiotik sefotaksim sebanyak 7 (35%) pasien sehingga dapat disimpulkan bahwa antibiotik seftriakson lebih banyak dibandingkan dengan antibiotik sefotaksim. Hal ini dapat terjadi karena seftriakson merupakan antibiotik lini pertama terapi demam tifoid pada anak (IAP, 2022).

Penggunaan antibiotik ditinjau berdasarkan waktu bebas demam pada pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang

Tabel 4. Rata-rata waktu bebas demam pasien demam tifoid

No.	Antibiotik	Waktu bebas demam	Jumlah pasien
1.	Seftriakson	2	3
		3	6
		4	1
		5	0
		6	2
		Total	43
Rata-rata		3,30	
2.	Sefotaksim	2	2
		3	2
		4	1
		5	1
		6	0
		7	1
Total	26	7	
Rata-rata		3,71	

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson memiliki rata-rata waktu bebas demam 3,30 hari dan antibiotik sefotaksim sebesar 3,71 hari. Menurut keputusan menteri kesehatan tahun 2006 menyatakan bahwa waktu bebas demam dikatakan efektif apabila ≤ 5 hari sehingga terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim dapat dikatakan efektif namun pada terapi antibiotik seftriakson cenderung lebih cepat menurunkan demam dibandingkan antibiotik sefotaksim. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan pada pasien seperti umur, dosis yang diberikan, berat badan, konsumsi obat sebelum masuk rumah sakit, tingkat keparahan pasien, efek samping obat dan status imun pasien (Susono et al., 2014)

Penggunaan antibiotik berdasarkan lama rawat inap

Tabel 5. Penggunaan antibiotik berdasarkan lama rawat inap

No.	Antibiotik	Jumlah pasien	Jumlah hari	Rata-rata lama rawat inap (hari)
1	Seftriakson	13	42	3,23
2	Sefotaksim	7	31	4,42

Pada tabel 5. Menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson memiliki rata-rata lama rawat inap lebih cepat dibandingkan dengan antibiotik sefotaksim dengan nilai rata-rata 3,23 hari dan 4,42 hari. Hal ini karena seftriakson dianggap sebagai antibiotik yang efektif dan poten untuk mengobati penyakit demam tifoid dalam jangka waktu yang pendek (Hidayah et al., 2020).

Biaya medis langsung pasien demam tifoid

Biaya medis langsung merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk pelayanan kesehatan yang meliputi biaya pengobatan, tenaga medis, biaya tes laboratorium, biaya pemantauan efektivitas dan efek samping. Selain itu biaya medis langsung merupakan biaya tertinggi dibandingkan dengan biaya non medis langsung dan biaya tidak langsung (Fatkhya et al., 2021).

Tabel 6. Biaya medis langsung pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang

Jenis biaya	Rata-rata biaya medis langsung	
	Seftriakson	Sefotaksim
Biaya rawat inap	155.000	288.571
Biaya laboratorium	431.853	640.435
Biaya pelayanan gizi	151.192	201.428
Biaya tindakan medis	122.115	119.785
Biaya keperawatan	75.307	112.285
Biaya dokter (Jasa)	23.653	33.571
Biaya administrasi	6.000	6.000
Biaya obat	181.845	336.523
Total biaya	1.146.968	1.738.602

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa total biaya medis langsung pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang yang menggunakan terapi seftriakson sebesar Rp 1.146.968 dan sefotaksim sebesar Rp 1.738.602 Sehingga dapat disimpulkan bahwa total biaya medis langsung pasien demam tifoid yang menggunakan sefotaksim lebih besar dibandingkan dengan seftriakson . Hasil ini dapat terjadi karena perbedaan kelas perawatan yang mempengaruhi biaya laboratorium, visite dokter, ahli gizi, perawat dan tindakan ruangan (Dewi et al., 2019).

Efektivitas Biaya

a. efektivitas biaya berdasarkan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER)

Tabel 1. Rata-rata biaya medis langsung dan efektivitas obat

Jenis Antibiotik	Total biaya medis langsung	Efektivitas (hari)	
		Lama rawat inap	Waktu bebas demam
Seftriakson	1.146.968	3,23	3,30
Sefotaksim	1.738.602	4,42	3,71

Tabel 2. Efektivitas biaya berdasarkan nilai ACER

Jenis Antibiotik	Nilai ACER	
	Lama rawat inap	Waktu bebas demam
Seftriakson	355.098	347.566
Sefotaksim	393.348	468.625

Berdasarkan tabel ini menunjukkan bahwa nilai ACER yang diperoleh pada pasien demam tifoid pada terapi antibiotik seftriakson yang dilihat dengan indikator lama rawat inap sebesar Rp 355.098 dan pada indikator waktu bebas demam sebesar Rp 347.566 sedangkan terapi antibiotik sefotaksim pada indikator lama rawat inap sebesar Rp 393.348 dan pada indikator waktu bebas demam sebesar Rp 468.625 . Hal tersebut menandakan bahwa nilai ACER pada terapi antibiotik seftriakson lebih efektif daripada terapi antibiotik sefotaksim.

Tabel 3. Kelompok alternatif berdasarkan efektivitas biaya

Efektivitas Biaya	Biaya Lebih Rendah	Biaya Sama	Biaya lebih Tinggi
Efektivitas Lebih Rendah	A (Perlu Perhitungan ICER)	B	C (Sefotaksim)
Efektivitas Sama	D	E	F
Efektivitas Lebih Tinggi	G (Seftriakson)	H	I(Perlu Perhitungan ICER)

Pada tabel IV.9 menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson menempati kolom G atau posisi dominan dan antibiotik sefotaksim berada pada posisi kolom C atau posisi didominasi. Hal ini berarti antibiotik seftriakson dipilih sebagai terapi pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang sedangkan posisi antibiotik sefotaksim tidak harus dipilih. Karena ketika suatu terapi antibiotik dibandingkan dengan terapi antibiotik lain yang menunjukkan posisi di kolom G atau dominan maka antibiotik tersebut akan dipilih sebagai terapi pengobatan Sehingga tidak dilakukan perhitungan nilai ICER. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu jumlah pasien demam tifoid yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson lebih banyak daripada antibiotik sefotaksim

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa nilai ACER pada terapi antibiotik seftriakson dengan indikator lama rawat inap sebesar Rp 347.566 dan waktu bebas demam Rp 339.339 sedangkan terapi antibiotik sefotaksim sebesar Rp 393.348 pada indikator lama rawat inap dan Rp 468.625 pada indikator waktu bebas demam Antibiotik seftriakson lebih *cost-effective* dibandingkan dengan antibiotik sefotaksim pada pasien demam tifoid di RSUD Dr.M.Ashari Pematang

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian serupa di rumah sakit lain dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan pada pasien dengan sistem pembayaran umum untuk mengetahui perbedaan biaya medis langsung yang diperoleh dan perlu dilakukan perhitungan *incremental cost-effectiveness ratio* (ICER) untuk melihat penambahan biaya dalam meningkatkan efektivitas obat serta menambah indikator lain selain lama rawat inap dan waktu bebas demam

DAFTAR REFERENSI

- Dewi, N. M. D. P., Illahi, R. K., & Lyrawati, D. (2019). Analisis Cost-Effectiveness Penggunaan Antibiotik Kloramfenikol , Seftriakson dan Sefiksim Sebagai Terapi Demam Tifoid Anak Cost - Effectiveness Analysis of Chloramphenicol , Ceftriaxone and Cefixime Use in Pediatric Thyphoid Fever Patient. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 5(1), 53–59.
- Fatkhiya, M. F., Perwitasari, D. A., & Febriana, S. A. (2021). ANALISIS BIAYA SAKIT PERSPEKTIF MASYARAKAT PADA PENDERITA DRESS (Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms) DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA. *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 17(1). <https://doi.org/10.12928/mf.v17i1.15928>
- Hazimah, K. W., Priastomo, M., & Rusli, R. (2019). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik pada Pasien Demam Tifoid di RS SMC Periode 2017. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(2). <https://doi.org/10.25026/jsk.v2i2.126>
- Hidayah, S. N., Hakim, A., Syahrir, A., & Anggraini, W. (2020). Analisis Efektivitas Biaya Seftriakson dan Sefotaksim pada Pasien Demam Tifoid Anak di Instalasi Rawat Inap Shofa dan Marwah PKU Karangasem Muhammadiyah Paciran Tahun 2019. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 46–52. <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.9819>
- Kemenkes, R. (2013). Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal : Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>
- Musdalifah, Setiawan, M. azda., & Santi, E. (2018). ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA ANTIBIOTIK SEFOTAXIME DAN GENTAMISIN PENDERITA PNEUMONIA PADA BALITA DI RSUD KABUPATEN BOMBANA PROVINSI SULAWESI TENGGARA. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3(1).
- Oktianti, D. (2021). Evaluasi Ketepatan Pemilihan Antibiotik Seftriakson Pada Pasien Rawat Inap Di Rsi Sultan Agung Semarang. *Pharmaqueous : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 2(1), 86–94. <https://doi.org/10.36760/jp.v2i1.173>
- Pratiwi, H. (2016). Analisis Biaya Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Kemih

di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Roemani Semarang. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo*, 4(1), 29–36.
<http://jos.unsoed.ac.id/index.php/api/article/view/1049>

Susono, R. F., Sudarso, & Galistiani, G. F. (2014). Cost Effectiveness Analysis Pengobatan Pasien Demam Tifoid Pediatrik Menggunakan Cefotaxime Dan Chloramphenicol Di Instalasi Rawat Inap Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Pharmacy*, 11(1).

Tuloli, T. S. (2017). Cost-Effectiveness Analysis Terapi Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim Pada Pasien Tifoid di RSUD Dr. M.M Dunda Limboto. *Jurnal Entropi*, 12(1), 97–103. <https://media.neliti.com/media/publications/277411-cost-effectiveness-analysis-terapi-antib-6014239e.pdf>

Victor Trismanjaya Hulu, Salman, Supinganto, A., Amalia, L., Khariri, Sianturi, E., Nilasari, Siagian, N., Hastuti, P., & Syamdarniati. (2020). Epidemiologi Penyakit Menular: Riwayat, Penularan dan Pencegahan. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.