

Perbandingan Efektivitas Salep 2-4 dan Permethrin pada Pengobatan Skabies di Pondok Pesantren Al-Ashr Al-Madani

Nadya Hasnafi Inra

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: nadyahasnafii@yahoo.com

Ismawati

Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Bandung, Indonesia

email: isma.fkunisba@gmail.com

Ratna Damailia

Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Bandung, Indonesia

email: ratnadamai.fk@gmail.com

ABSTRACT: Scabies is an infectious skin disease caused by *Sarcoptes scabiei* and is often suffered by residents of Islamic Boarding School. Scabies can only be eradicated by breaking the chain of transmission and giving the right medicine. Medications that are often used in Indonesia are sulfur ointments and permethrin. The purpose of this study was to determine the comparison of the effectiveness of 2-4 ointment and permethrin in the treatment of scabies in Al-Ashr Al-Madani Islamic Boarding School. This study uses simple random sampling by giving two different treatment groups with the same amount, which consists of 90 respondents. Data were analyzed to see the effectiveness of 2-4 ointment or permethrin ointment in terms of comparison of itching scores before and after administration of 2-4 ointment or permethrin, comparison of itching scores after 2-4 ointment and permethrin administration, and differences in itching symptoms at the location of the lesion before and after administration of 2-4 ointment or permethrin based on the patient's subjective. This study used consecutive sampling by giving two different treatment groups in the same amount, consisting of 90 respondents. Data is collected by using a questionnaire. The results of the study are based on a comparison of itching scores before and after administration of 2 drugs that 2-4 ointment decreases more than permethrin in reducing itching, comparison of itching score after administration of 2 drugs that 2-4 ointment is better than permethrin in reducing itching, and differences in itching symptoms at the location of the lesion before and after administration of 2 drugs that a significant difference is 2-4 ointments. The effectiveness of subjective drugs can be concluded that 2-4 ointments are more effective than permethrin.

Keywords: 2-4 Ointments, Islamic Boarding School, Permethrin, Scabies

ABSTRAK: Skabies merupakan penyakit kulit menular yang disebabkan oleh *Sarcoptes scabiei* dan sering diderita oleh penghuni pesantren. Skabies hanya dapat diberantas dengan memutus rantai penularan dan memberi obat yang tepat. Pengobatan yang sering dipakai di Indonesia adalah salep sulfur dan permethrin. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbandingan efektivitas salep 2-4 dan permethrin pada pengobatan skabies di Pondok Pesantren Al-Ashr Al-Madani. Data hasil penelitian dianalisis untuk melihat efektivitas obat salep 2-4 atau permethrin ditinjau dari perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin, perbandingan skor gatal setelah pemberian salep 2-4 dan permethrin, dan perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin berdasarkan subjektif pasien. Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* dengan melakukan pemberian dua kelompok pengobatan yang berbeda dalam jumlah yang sama, yang terdiri dari 90 responden. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan

kuesioner. Hasil penelitian adalah berdasar atas perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian 2 obat bahwa salep 2-4 lebih menurun daripada permethrin dalam menurunkan rasa gatal, perbandingan skor gatal setelah pemberian 2 obat bahwa salep 2-4 lebih baik daripada permethrin dalam menurunkan rasa gatal, dan perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pemberian 2 obat bahwa perbedaan yang signifikan adalah salep 2-4. Efektivitas obat berdasarkan subjektif dapat disimpulkan bahwa salep 2-4 lebih efektif daripada permethrin.

Kata Kunci: Permethrin, Pesantren, Salep 2-4, Skabies

1 PENDAHULUAN

Skabies adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh infestasi dan sensitasi terhadap *Sarcoptes scabiei varietata hominis*. Skabies biasanya ditransmisikan dari orang ke orang melalui kontak kulit yang dekat dengan individu yang terinfestasi misalkan pakaian, dan tempat tidur yang dipakai bersama.¹

Menurut WHO, angka kejadian skabies tinggi di negara berkembang, terutama yang beriklim tropis dan panas, lingkungan yang padat penduduk, status ekonomi rendah, dan akses terbatas ke pengobatan. Prevalensi pada anak-anak rata-rata 5–10%. Pada tahun 2017, skabies dimasukkan sebagai Penyakit Tropis Terabaikan / Neglected Tropical Diseases (NTDs).²

Skabies banyak dijumpai di Indonesia, dikarenakan Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis.³ Berdasarkan Depkes RI, prevalensi skabies di Indonesia cukup terjadi penurunan dari tahun ke tahun, tetapi Indonesia dikatakan belum terbebas dari penyakit skabies. Penyakit skabies di Indonesia menduduki urutan ketiga dari 12 penyakit kulit tersering dan masih menjadi salah satu masalah penyakit menular di Indonesia. Penyakit skabies menduduki urutan ke sembilan dari sepuluh penyakit terbanyak di Jawa Barat.^{4,5}

Sarcoptes scabiei biasanya memilih lokasi epidermis yang tipis untuk menggali terowongan sehingga menimbulkan lesi seperti di sela jari tangan dan kaki, pergelangan tangan, pergelangan kaki, siku, ketiak, lipat payudara, pinggang, lipatan paha, bokong, serta area genital. Pada penelitian Amajida F dan Saleha Sungkar terdapat lokasi lesi skabies di sela jari tangan, tangan, pergelangan tangan, siku, sela jari kaki, dan area genital. Lokasi yang paling banyak adalah sela jari tangan, sela jari kaki, bokong, dan area genital.^{5,6}

Salah satu contoh tempat penularan penyakit skabies yang lebih berisiko adalah pondok pesantren. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ina Ratna tahun 2013 terdapat 27,21% santri terkena

penyakit skabies selama setahun di Pondok Pesantren Sukahideng Kabupaten Tasikmalaya.⁷ Pada penelitian yang dilakukan oleh Sanny Nurfitrica tahun 2015 di Kota Bandung Timur sebanyak 45,45% santri terkena penyakit skabies.⁸

Skabies hanya dapat diberantas dengan memutus rantai penularan dan memberi obat yang tepat.⁹ Pemilihan pengobatan tersebut membutuhkan pertimbangan dari sisi efektifitas, toksisitas, efek samping, harga, kepraktisan, dan kenyamanan pemakaian. Pengobatan skabies secara topikal dianggap sebagai pengobatan lini pertama. Pengobatan topikal diantaranya permethrin, lindane, *crotamiton*, sulfur presipitatum, dan *benzyl benzoate*.^{10,11,12}

Pengobatan skabies yang sering dipakai di Indonesia adalah permethrin 5% dan salep sulfur. Permethrin efektif dalam membunuh semua stadium skabies tetapi harganya paling mahal dari semua obat skabies topikal. Permethrin diaplikasikan hanya sekali dan dibersihkan dengan mandi setelah 8-10 jam pemakaian dan pengobatan diulangi setelah seminggu. Salep 2-4 adalah obat salep yang terdiri dari campuran asam salisilat 2% dan sulfur 4%. Salep 2-4 efektif membunuh tungau dan larva, tetapi tidak membunuh stadium telur. Penggunaan dilakukan dengan dioleskan di seluruh tubuh setelah mandi selama 3 hari berturut-turut. Kekurangannya adalah menimbulkan bau tak sedap (belerang), dan mengotori pakaian. Salep 2-4 memiliki harga yang relatif murah dan biasanya menjadi pilihan untuk pengobatan massal.^{1,9,13}

Penelitian Alipour mengenai “*The Efficacy of Oral Ivermectin vs. Sulfur 10% Ointment for the Treatment of Scabies*” melakukan penelitian terhadap 420 pasien menggunakan metode *trial* menunjukkan angka kesembuhan mencapai 45,2% dengan menggunakan salep sulfur, sedangkan menurut Irma Binarso, angka kesembuhan salep sulfur mencapai 69,05%.^{14,15} Pada penelitian Alina, angka kesembuhan dengan menggunakan permethrin mencapai 61,1%.¹⁶ Pada Zargari, angka kesembuhan mencapai 84,6% dengan

menggunakan permethrin.¹⁷

Berdasar atas pendahuluan diatas, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang perbandingan efektivitas salep 2-4 dan permethrin pada pengobatan skabies di Pondok Pesantren Al-Ashr Al-Madani Kabupaten Bandung.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* dengan melakukan pemberian dua kelompok pengobatan yang berbeda dengan jumlah yang sama, yang terdiri dari 90 responden. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Uji *Wilcoxon* untuk membandingkan skor gatal sebelum dan sesudah pemberian salep 2-4 atau permethrin, Uji *T Independen* untuk membandingkan skor gatal setelah pemberian salep 2-4 dan permethrin, dan Uji *McNemar* untuk membandingkan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan sesudah pemberian salep 2-4 atau permethrin.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, total subjek penelitian berjumlah 90 orang dengan pembagian 45 diberikan pengobatan salep 2-4 dan 45 diberikan pengobatan permethrin.

Tabel 1 Uji *Wilcoxon* Skor Gatal Pasien Skabies Sebelum dan Setelah Pemberian Obat Salep 2-4 atau Permethrin

Obat Skabies	Median (Min-Maks)		Nilai p ^a
	Sebelum	Sesudah	
Salep 24	7 (2-9)	5 (0-8)	<0,01*
Permethrin	5 (1-9)	4 (0-9)	<0,01*

^auji Wilcoxon *signifikan secara statistik, **Salep 24**: 42 pasien skor menurun, 1 meningkat, 2 tetap, **Permethrin**: 37 menurun, 5 meningkat, 3 tetap

Berdasar atas hasil kuersioner diperoleh pasien yang diberikan pengobatan salep 2-4 menunjukkan bahwa dari 45 orang pasien, 42 orang pasien mengalami penurunan skor gatal namun ada 1 orang yang meningkat dan 2 orang yang tetap. Selanjutnya, untuk pasien yang diberikan permethrin, ada 37 pasien yang mendapat skor gatal menurun dan ada 5 pasien yang meningkat sedangkan sisanya tetap.

Tabel 1 menunjukkan perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian obat salep 2-4 atau permethrin. Didapatkan bahwa nilai tengah skor gatal sebelum pemberian obat salep 2-4 dan permethrin berturut-turut adalah 7 dan 5 dengan nilai maksimal keduanya sama, yaitu skor 9. Setelah diberikan pengobatan, skor gatal dihitung kembali dan didapatkan bahwa skor gatal pasien yang diberikan salep 2-4 menurun dari angka 7 ke angka 5. Di sisi lain, pasien yang diberikan permethrin terlihat perubahan nilai tengah skor gatal dari 5 ke 4. Penurunan skor gatal pada salep 2-4 adalah 2 skor dan permethrin adalah 1 skor. Terdapat perbedaan signifikan skor gatal pasien skabies sebelum dan setelah diberikan pengobatan ($p < 0,05$).

Uji lanjutan yang dilakukan adalah membandingkan skor gatal setelah pengobatan antar dua jenis obat yang ditampilkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Uji *T Independen* Skor Gatal Pasien Skabies Setelah Pemberian Obat Salep 2-4 atau Permethrin

Skor Gatal	Obat Skabies		Nilai p ^a
	Salep 24	Permethrin	
Mean	4,6±1,7	3,6±2,1	<0,02*
±SD			

^auji T independen * signifikan secara statistik

Berdasar atas tabel diatas menunjukkan hasil dari skor gatal setelah pemberian obat menunjukkan nilai rata-skor gatal pasien yang diberi permethrin lebih kecil dari pasien yang diberikan salep 2-4. Meskipun demikian terlihat bahwa deviasi dari pasien yang diberikan salep 2-4 lebih sempit dari pasien yang diberikan permethrin. Uji *T Independen* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan skor gatal setelah pemberian obat yang berbeda karena nilai p lebih kecil dari 0,05.

Uji lanjutan yang dilakukan adalah membandingkan lokasi lesi sebelum dan setelah pengobatan dengan salep 2-4 yang ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3 Uji *McNemar* Gejala Gatal pada Lokasi Lesi Sebelum dan Setelah Pengobatan dengan Salep 2-4

	Sela Jari Tangan	Setelah Pengobatan Salep 2-4		Total	Nilai p ^{a*}
		Gejala			
		Tidak Gatal	Gatal		
Sebelum Pengobatan Salep 2-4	Tidak Gatal	6	5	11	0,01
	Gatal	18	16	34	
	Telapak Tangan	Gejala		Total	Nilai p [*]
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	15		
Gatal	12	17	29		
	Siku	Gejala		Total	Nilai p [*]
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	9		
Gatal	17	15	32		
	Paha	Gejala		Total	Nilai p [*]
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	14		
Gatal	16	11	27		
	Sela Jari kaki	Gejala		Total	Nilai p [*]
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	18		
Gatal	12	14	26		

^auji McNemar * signifikan secara statistik

Tabel 3 menampilkan data gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pengobatan dengan salep 2-4. Lima lokasi yang ditelaah adalah lokasi-lokasi predileksi skabies yakni sela jari tangan, telapak tangan, siku, paha, dan sela jari kaki. Gejala dibandingkan di masing-masing lokasi kemudian dilakukan uji *McNemar* untuk melihat perbedaan gejala sebelum dan sesudah pengobatan. Pada pemberian salep 2-4 di seluruh lokasi menunjukkan perbaikan yang didukung dengan hasil uji *McNemar* kurang dari 0,05. Angka tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian salep 2-4.

Salah satu contoh pada tabel 3, pada lokasi sela jari tangan terlihat bahwa 34 santri yang sebelumnya mengeluhkan gatal, setelah diberikan obat salep 2-4 didapatkan 18 santri yang sebelumnya gatal menjadi tidak gatal. Contoh

lainnya adalah pada lokasi siku menunjukkan sebelum pemberian salep 2-4 terdapat 32 santri yang mengalami gejala gatal, lalu setelah diberikan obat terdapat 17 santri yang mengalami perubahan menjadi tidak gatal.

Uji lanjutan yang dilakukan adalah membandingkan lokasi lesi sebelum dan sesudah pengobatan dengan permethrin yang ditampilkan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Uji *McNemar* Gejala Gatal pada Lokasi Lesi Sebelum dan Setelah Pengobatan dengan Permethrin

	Sela Jari Tangan	Setelah Pengobatan Permethrin		Total	Nilai p ^a
		Gejala			
		Tidak Gatal	Gatal		
Sebelum Pengobatan Permethrin	Tidak Gatal	18	2	20	0,06
	Gatal	9	16	25	
	Telapak Tangan	Gejala		Total	Nilai p [*]
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	25		
Gatal	11	7	18		
	Siku	Gejala		Total	Nilai p
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	29		
Gatal	5	7	12		
	Paha	Gejala		Total	Nilai p
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	20		
Gatal	10	12	22		
	Sela Jari kaki	Gejala		Total	Nilai p
		Tidak Gatal	Gatal		
		Tidak Gatal	2		
Gatal	5	9	14		

^auji McNemar * signifikan secara statistik

Berbeda dengan penjelasan sebelumnya, tabel 4 menampilkan data gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pengobatan dengan permethrin. Berbeda dengan analisa dengan pengobatan salep 2-4, santri yang menggunakan permethrin menunjukkan tidak ada perbedaan gejala yang dirasakan pada lokasi-lokasi tertentu, yakni sela jari tangan, siku, paha, dan sela jari kaki.

Hanya lokasi lesi di telapak tangan yang mengalami perbedaan signifikan sebelum dan sesudah pemberian permethrin. Hal ini terbukti dari nilai uji *McNemar* yang dilakukan di lokasi telapak tangan menunjukkan nilai $p = 0,02$ ($p < 0,05$). Terlihat bahwa dari 18 orang yang sebelumnya mengeluhkan gatal di telapak tangan, setelah pengobatan 11 orang tidak lagi merasakan gatal. Untuk lokasi-lokasi lesi lain juga terlihat perubahan namun kebanyakan kondisi setelah pengobatan tetap sama dengan sebelumnya, sehingga nilai p dari uji *McNemar* menunjukkan angka lebih besar dari 0,05.

3.2 Pembahasan

Efektivitas obat salep 2-4 atau permethrin ditentukan berdasar atas perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin, perbandingan skor gatal antara setelah pemberian salep 2-4 dan permethrin, dan perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin berdasarkan subjektif pasien.

Pasien yang diberikan pengobatan salep 2-4 menunjukkan bahwa dari 45 orang pasien, 42 orang pasien mengalami penurunan skor gatal, 1 pasien meningkat, dan 2 pasien tetap. Selanjutnya, untuk pasien yang diberikan permethrin dari 45 pasien, 37 pasien mengalami penurunan skor gatal, 5 pasien meningkat, dan 3 pasien tetap.

Tabel 1 menunjukkan perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 lebih menurun daripada permethrin. Tabel 2 menunjukkan perbandingan skor gatal setelah pemberian 2 obat tersebut, jika dilihat dari rata-rata skor gatal setelah pemberian permethrin lebih kecil dari pasien yang diberikan salep 2-4, tetapi deviasinya lebih besar, dikarenakan nilai tengah skor gatal sebelum dan sesudah pemberian permethrin lebih kecil daripada salep 2-4 sehingga ada kemungkinan permethrin tidak lebih baik daripada salep 2-4 dalam menurunkan rasa gatal. Tabel 3 dan 4 menunjukkan perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan sesudah pemberian 2 obat tersebut yang menunjukkan perbedaan yang signifikan adalah salep 2-4.

Hasil dari perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin, perbandingan skor gatal antara setelah pemberian salep 2-4 dan permethrin, dan perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan sesudah

pemberian salep 2-4 atau permethrin berdasarkan subjektif pasien tidak sesuai dengan penelitian Eka Narayana Chandra di Kota Semarang yang menyebutkan kesembuhan klinis obat permethrin pada *follow-up* pertama sebanyak 37,5% sedangkan salep 2-4 sebanyak 12,5%.¹⁸ Hal ini kemungkinan terjadi disebabkan oleh komposisi salep 2-4 yang terdiri dari asam salisilat dan sulfur memiliki bahan kombinasi yang meningkatkan aktivitas sebagai bahan keratolitik dan antipruritus.¹⁹ Salep 2-4 bekerja lebih efektif terhadap stadium larva, nimfa, dan dewasa tetapi tidak dapat membunuh stadium telur.¹ Sulfur bisa sangat efektif jika tungau *Sarcoptes scabiei* belum masuk ke lapisan stratum korneum terlalu dalam.²⁰ Permethrin bekerja dengan mengganggu aliran kanal natrium sehingga menunda terjadinya repolarisasi yang mengakibatkan paralisis dan kematian pada tungau di semua tahap dan mengalami sembuh secara sempurna ketika pengulangan pemakaian 1 minggu berikutnya atau diperlukan dua atau lebih aplikasi pemberian permethrin.^{18,21} Berdasarkan Pondok Pesantren Al-Ashr Al-Madani, pemberian permethrin hanya sekali pemakaian.

Kemungkinan yang lain dari pengolesan permethrin ke seluruh tubuh yang menimbulkan perasaan tidak nyaman karena rasa lengket terutama saat berkeringat. Penderita yang diberikan pengobatan permethrin biasanya ditemukan efek samping sekitar 1-10% namun rasa gatal terkategori ringan dan dapat hilang dengan sendirinya. Efek samping yang paling sering muncul pada 10% penderita adalah rasa terbakar dan menyengat dan sekitar 7% terdapat penderita mengalami rasa gatal setelah pengolesan permethrin. Rasa gatal masih menetap setelah pengobatan walaupun tungau sebenarnya telah mati karena adanya reaksi hipersensitivitas terhadap tungau dan produknya masih tetap berlangsung, atau faktor lainnya adalah ketika penderita mendapat reinfeksi tungau setelah kontak dengan penderita yang belum diobati.²²

4 KESIMPULAN

Berdasar atas perbandingan skor gatal sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin menunjukkan bahwa salep 2-4 lebih menurun daripada permethrin dalam menurunkan rasa gatal. Berdasar atas perbandingan skor gatal setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin menunjukkan

bahwa salep 2-4 lebih baik daripada permethrin dalam menurunkan rasa gatal. Berdasar atas perbedaan gejala gatal pada lokasi lesi sebelum dan setelah pemberian salep 2-4 atau permethrin yang menunjukkan perbedaan yang signifikan adalah salep 2-4. Efektivitas obat berdasarkan subjektif dapat disimpulkan bahwa salep 2-4 lebih efektif daripada permethrin.

PERTIMBANGAN MASALAH ETIK

Penelitian ini sudah mendapat persetujuan etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dengan nomor : 139/Komite Etik.FK/IV/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediardja SA, Handoko RP. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Edisi ke- 7. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.2016;137–0
- WHO. *Scabies*. Neglected tropical disease. 2018. [diunduh 8 Januari 2019]. Tersedia dari: https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/scabies/en/
- Kesehatan BP dan P. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
- Ridwan AR, Sahrudin, Ibrahim K. Hubungan pengetahuan, personal hygiene, dan kepadatan hunian dengan gejala penyakit skabies pada santri di Pondok Pesantren Darul Muklisin Kota Kendari 2017. *Jimkesmas*. 2017;2(6):1–8.
- Ratnasari AF, Sungkar S. Prevalensi skabies dan faktor-faktor yang berhubungan di Pesantren, Jakarta Timur. *eJournal Kedokt Indones*. 2014;2(1).
- Sungkar S. Skabies. Etiologi, Patogenesis, Pengobatan, Pemberantasan, dan Pencegahan. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.2016;33–9
- Ina Ratna, Tinni Rusmartini RW. Hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku santri dengan kejadian skabies. *Prosiding Penelitian SPeSIA*. 2015.
- Sanny, Djajakusumah TS, Annisa S, Trusda D. Perbandingan kejadian skabies, kebersihan diri dan higiene sanitasi di Pesantren Poskestren dan Non Poskestren. *Prosiding Penelitian SPeSIA*. 2015.
- Pendoman pengobatan dasari di puskesmas. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta; 2007. hlm. 208-10
- Dewi K., Nasrul W. Artikel Review: Diagnosis dan regimen pengobatan skabies. *Farmaka Jurnal Unpad*. 2017;15(1)
- Golant AK, Levitt JO. Scabies: A review of diagnosis and management based on mite biology. *Pediatr Rev*. 2012;33(1)
- RJ Hay, AC Steer, D Engelman, S Walton. Scabies in the developing world–its prevalence, complications, and management. *Clinical Microbiology Infection*. 2012;18: 313–23
- Karthikeyan, K. Treatment of scabies: newer perspectives. *Postgrad Med J*. 2005; 81:7-1
- Alipour, H., Goldust, M. The efficacy of oral ivermectin vs sulfur 10% ointment for the treatment of scabies. *Annals of Parasitology*. 2015; 61(2):79-84
- Binarso, I. Skabies di panti asuhan se Kota Madya Semarang hasil perbandingan pengobatan salep 2-4 dan gameksan 1%. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Bagian Kulit dan Kelamin. 1991.
- Alina, W. Comparative efficacy of topical permethrin, crotamiton and sulfur ointment in Treatment of Scabies. *Jour Arthropod Borne Dis*. 2017; 11(1):1-9
- Zargari O, Golchai J, Sobhani A, Dehpour AR, Sadr-Ashkevari, Alizadeh N, Darjani A. Comparison of the efficacy of topical 1% lindane vs 5% permethrin in scabies: A randomized, double-blind study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2006; 72:33-6
- Chandra EN. Uji banding Efektifitas Krim Permetrin 5% dan Salep 2-4 pada pengobatan Skabies. Semarang : Universitas Dipenogoro; 2004.
- MIMS. Sulfur. [Internet]. [diunduh 28 Januari 2019]. Tersedia dari: <https://www.mims.com/philippines/drug/info/sulfur?mtype=generic>
- I Alief, S Ida, R Ika. Perbandingan Efektivitas Sabun Sulfur 10% dengan Salep 2-4 sebagai Pengobatan Tunggal dan Kombinasi pada Penyakit Skabies. *Journal of Agromedicine and Medical Science*. 2017; 3(3)
- Albakri L., Goldman R. Permethrin for scabies in children. *Can Fam Physician*. 2010; 56(10): 1005-6
- Sungkar S. Skabies. Etiologi, Patogenesis, Pengobatan, Pemberantasan, dan Pencegahan. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.2016;63–0