

**PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PEMBUATAN SABUN BELERANG
MENURUNKAN JUMLAH KASUS SKABIES SANTRI NURUL QARNAIN
SUKOWONO JEMBER**

***The Training of Sulfursoap-Making Technique Lowers the Number of Scabies Cases
in Islamic Boarding School Nurul Qarnain Sukowono Jember***

Ika Rahmawati Sutejo¹, Viddi Agustian Rosyidi²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Jember

²Fakultas Farmasi Universitas Jember

email: ikarahmawati.fk@unej.ac.id

Abstract

Scabies is still become one of the primary skin disease of students of Nurul Qarnain Islamic boarding schools, Baletbaru Sukowono Jember. This disease disrupts the learning process led to reduced productivity of students. Factorsthat affect disease progression arelack of sanitation and personal hygiene. Environmental and hygiene facilities of Nurul Qarnain Islamic Boarding Schoolhave been very adequate so that the main role of the factors that causingthe disease is bad personal hygiene because of lack of knowledge about this disease, as well as slowly and appropriately treatment. One of the essential thing for the prevention and treatment of this desease is sulfur soap. This soap is expensive for students, so they don't buy this kind of soap. So it is necessary to give training in the sulfur soap-making technique. The methods were detect and record number of students with scabies, train of making an antiskabies sulfur soap, alsoselect and coach some students(cadre) of early handling of skabies patients. A whole series of activities implemented in August-October 2016. The results showed 151 students suffer from skabies (13,48%), with prevalence of complications as much as 72 students (47,68%). Own-made scabies soaps are as effective as factory-made and have no side effects. A number of students suffering from scabies very much reduced and left as many as 15 students.

Keywords: *scabies, training technology, sulfur soap, boarding schools*

Abstrak

Skabies masih menjadi salah satu penyakit kulit utama santri pondok pesantren Nurul Qarnain desa Baletbaru kecamatan Sukowono. Penyakit ini mengganggu proses belajar santri & menyebabkan produktivitas berkurang. Faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit adalah lingkungan kurang bersih dan *personal higiene* yang jelek. Kebersihan lingkungan dan fasilitas ponpes sudah sangat memadai sehingga faktor yang berperan utama menyebabkan penyakit adalah *personal higiene* yang jelek akibat tidakpahaminya santri terhadap penyakit ini serta pengobatan awal yang kurang cepat dan tepat. Salah satu bahan penting untuk pencegahan dan pengobatan yaitu sabun belerang harganya mahal, sehingga santri tidak membeli sabun jenis ini. Sehingga diperlukan penerapan teknologi tepat guna berupa pelatihan pembuatan sabun belerang antiskabies.

¹ Ika Rahmawati Sutejo adalah Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Jember

² Viddi Agustian Rosyidi adalah Staf Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Jember

Metode kegiatan berupa pendataan jumlah santri penderita skabies, penyuluhan tentang penyakit skabies dan pencegahannya, pelatihan pembuatan sabun belerang antiskabies, dan pengkaderan santri untuk penanganan awal penyakit skabies. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2016 di pondok pesantren Nurul Qarnain Kecamatan Sukowono. Hasil penelitian awal menunjukkan 151 santri menderita skabies (prevalensi 13,48%) dan setelah kegiatan berakhir jumlah santri yang menderita skabies jauh berkurang dan tersisa sebanyak 15 santri.

Kata kunci: *skabies, teknologi tepat guna, sabun belerang, pondok pesantren*

PENDAHULUAN

Pondok pesantren (Ponpes) Nurul Qarnain berdiri di atas tanah seluas 3 hektar di desa Baletbaru kecamatan Sukowono yang berjarak 23 km dari pusat kabupaten Jember. Terdapat 32 kamar asrama yang menampung 1415 santri menetap. Santri yang menetap adalah santri tingkat madrasah tsanawiyah (MTs) dan aliyah (MA). Yayasan ponpes menyelenggarakan pendidikan formal dan nonformal, mulai PAUD sampai dengan madrasah aliyah, sehingga jumlah seluruh santri yang melakukan kegiatan di lingkungan ponpes mencapai 1700 orang. Ponpes mempunyai fasilitas yang lengkap. Untuk kegiatan MCK terdapat 58 unit kamar mandi dan 1 tandon air permanen penampung air dalam jumlah berlimpah untuk kebutuhan seluruh warga ponpes. Air wudhu santri dialirkan melalui pipa-pipa paralon ke tempat wudhu berupa deretan pancuran.

Dengan kondisi sanitasi lingkungan yang bersih dan memadai tersebut, Skabies masih menjadi salah satu penyakit kulit utama santri ponpes Nurul Qarnain. Skabies sendiri merupakan penyakit kulit menular yang disebabkan oleh infeksi parasit *Sarcoptes scabiei*. Penyakit ini menyebabkan rasa gatal yang sangat mengganggu, timbul lesi (plenting) berisi air pada kulit tipis

terutama di sela-sela jari tangan dan kaki. Bila terjadi komplikasi, lesi menyebar ke seluruh tubuh dan timbul infeksi bernanah.¹Faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit ini adalah lingkungan kurang bersih dan *personal hygiene* yang jelek, meliputi frekuensi mandi jarang, tidak memakai sabun, memakai pakaian dan handuk bergantian, tidak memperhatikan kebersihan alas tidur, dan tidur berdempetan.²Prevalensi skabies di suatu pesantren yang hygiene santrinya buruk mencapai 78,7%, tetapi pada kelompok yang higienenya baik hanya 3,8%.³ Hal ini menunjukkan personal hygiene berperan sangat penting pada penyakit ini.

Hasil penelitian awal menunjukkan prevalensi skabies pada santri ponpes Nurul Qarnain sebesar 13,48% (laki-laki 24,89% dan perempuan 5,82%; tsanawiyah 15,14% dan aliyah 10,85%) dengan lokasi lesi skabies terbanyak di sela jari tangan (40,40%).⁴Keluhan gatal karena skabies sering diabaikan karena tidak mengancam jiwa. Namun skabies kronis dan berat dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya serta gatal yang dirasakan terutama saat malam hari menurunkan kualitas hidup, mengganggu proses belajar dan prestasi akademik santri.³

Lingkungan ponpes sudah sangat bersih dan fasilitas MCK cukup, jumlah

air untuk kegiatan MCK berlimp, ponpes juga merupakan juara pertama lomba kebersihan antar pesantren se-Jember yang diselenggarakan oleh salah satu BUMN tahun 2015. Hal ini menunjukkan faktor penyebab sakit skabies santri adalah kurangnya *personal hygiene* akibat ketidakfahaman tentang perilaku sehat untuk menghindari penyakit ini serta penanganan awal penyakit yang kurang cepat dan tepat. Karena belum tersedia fasilitas pengobatan khusus dalam asrama, santri sering ijin pulang beberapa hari sampai 2 minggu untuk berobat di luar ponpes. Pengasuh ponpes berharap ada kader dari santri sendiri yang dilatih mengenali dan melakukan penanganan awal penyakit ini. Serta jika penanganan awal dilakukan kader santri yang dilatih, maka pengobatan harus dibuat sederhana, misalnya berupa paket obat yang isinya sudah ditentukan sebelumnya. Penderita skabies dengan komplikasi infeksi memerlukan antibiotik, penderita skabies tanpa komplikasi membutuhkan terapi antiskabies dan antipritus,⁵ sedangkan santri yang beresiko kontak dengan penderita, terutama yang tinggal dalam satu kamar asrama, harus melakukan pecegahan agar tidak tertular.

Salah satu bahan penting yang diperlukan santri untuk pencegahan maupun pengobatan penyakit skabies adalah sabun belerang. Penggunaan sabun belerang dengan kandungan sulfur 10% selama 6 bulan terbukti efektif menyembuhkan skabies.⁶ Harga sabun belerang ini relatif mahal dibanding sabun biasa sehingga santri hampir tidak mungkin memilih membeli sabun ini,

sabun belerang dengan harga murah melalui produksi sendiri oleh santri. Berdasarkan beberapa alasan tersebut, diperlukan suatu pemecahan masalah yang komprehensif untuk menurunkan jumlah kasus penyakit skabies di ponpes Nurul Qarnain kabupaten Sukowono.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini menggunakan beberapa metode, dengan menekankan kemandirian santri dan ponpes untuk mengatasi kasus skabies. Metode yang dilakukan berupa tahapan: 1) Identifikasi dan pendataan jumlah santri yang menderita penyakit skabies dan skabies dengan komplikasi, 2) Penyuluhan *personal hygiene* pada santri untuk meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit dan cara pencegahannya, 3) pembentukan dan pelatihan kader sadar skabies dari perwakilan santri, serta pembagian paket obat dan barang oleh kader pada santri untuk pencegahan, pengobatan rutin dan pengobatan komplikasi skabies, 4) pelatihan dan pendampingan produksi sabun belerang antiskabies mandiri oleh santri ponpes.

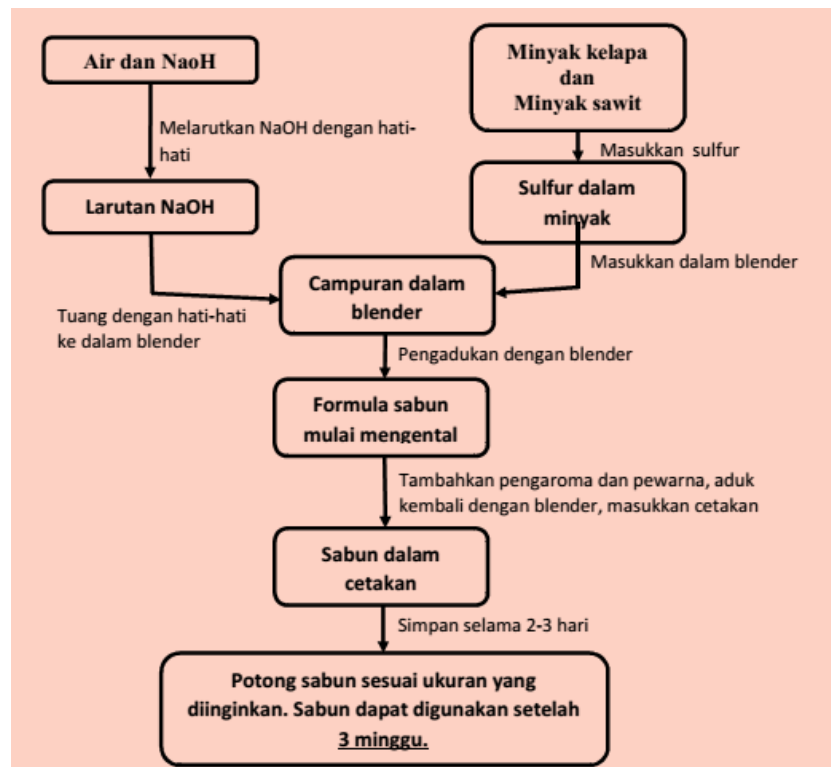
Kegiatan ini dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2016. Kegiatan utama ditekankan pada pelatihan pembuatan sabun belerang antiskabies dengan konsentrasi 10%. Komposisi bahan yang dibutuhkan dalam membuat sabun dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan tahapan pembuatan sabun mengikuti prosedur yang ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Formula untuk Membuat 1 Kg Sabun Belerang Antiskabies

| Nama bahan | Jumlah |
|------------|--------|
| Sulfur | 100 g |

| Nama bahan | Jumlah |
|---------------------|--------|
| Minyak kelapa | 175 g |
| Minyakzaitun | 275 g |
| Minyaksawit | 115 g |
| NaOH/ | 85 g |
| Pengaromadanpewarna | 10 g |
| Air | 240 g |

Sumber: *The United States Pharmacopeia, 2007*



Gambar 1. Prosedur Pembuatan Sabun Belerang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data jumlah kasus/penyakit dibutuhkan untuk menentukan berapa jumlah santri yang memerlukan terapi antiskabies rutin, komplikasi atau yang hanya memerlukan pencegahan saja. Data ini juga dibutuhkan untuk evaluasi keberhasilan program di tahap akhir nanti. Pengumpulan data membutuhkan waktu 1 minggu karena jumlah santri keseluruhan lebih dari 1000 orang.

Untuk melakukan diagnosis terdapat 4 cardinal signs yang diperhatikan. Pertama, adanya *pruritus*

nocturna atau gatal di malam hari, hal ini disebabkan peningkatan aktivitas tungau di malam hari karena peningkatan kelembaban. Kedua, serangan yang terjadi bersifat kelompok, atau menyerang lebih dari 1 individu, khususnya orang-orang yang tinggal tempat tinggal. Ketiga, ditemukannya terowongan berwarna putih atau keabuan pada tempat-tempat predileksi, berupa garis-garis lurus namun dapat pula berkelok-kelok dan di ujung terowongan ditemukan papul atau vesikel. Keempat, ditemukannya tungau.

Untuk menegakkan diagnosis dibutuhkan minimal 2 dari 4 *cardinal sign* tersebut.⁷
 Ponpes Nurul Qarnain Kabupaten Jember mempunyai 1154 santri, namun yang diikutsertakan sebagai sampel adalah 1120 orang, karena 34 santri tidak hadir saat pemeriksaan dan

kulit menunjukkan bahwa 151 santri menderita skabies (13,48%) (Tabel 2), dengan komplikasi lesi skabies berupa pus/nanah sebanyak 72 santri (47,68%). Lokasi lesi terbanyak adalah di sela jari tangan (40,40%).⁴

Tabel 2. Jumlah Kasus Skabies

| Karakteristik | Positif | Negatif |
|--------------------|--------------|--------------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-Laki | 112 (24,89%) | 338 (75,11%) |
| Perempuan | 39 (5,82%) | 631 (94,18%) |
| Tingkat Pendidikan | | |
| Tsanawiyah | 91 (15,61%) | 492 (84,39%) |
| Aliyah | 60 (11,17%) | 477 (88,83%) |

Sumber: Sutejo & Rosyidi, 2016

Salah satu bahan utama yang diperlukan pada pencegahan dan pengobatan skabies adalah sabun sulfur, sehingga dirasa perlu untuk memberikan pelatihan pembuatan sabun tersebut. Formulasi/komposisi bahan sabun yang dibutuhkan telah diuji di laboratorium. Optimasi formula dilakukan beberapa kali sehingga menghasilkan konsistensi sabun yang padat dan kandungan sulfur/belerang sesuai standart untuk dapat digunakan dalam pengobatan skabies. Pelatihan pembuatan sabun ini diikuti oleh 20 orang santri. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan sabun,

yaitu blender, alat gelas (*pyrex*), timbangan digital, alat pengukur/penakar volume, dan alat cetak sabun. Pelatihan pembuatan sabun meliputi praktek pencampuran bahan sabun yang memerlukan waktu kurang lebih 1 jam (Gambar 2), sedangkan memadatkan sabun memerlukan waktu 3 hari. Sabun tidak dapat langsung digunakan untuk menetralsir efek bahan kimia yang berbahaya untuk kulit, sehingga harus menunggu 3 minggu-1 bulan untuk dapat digunakan sebagai sabun mandi (Gambar 3).



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Sabun

Evaluasi pasca pembuatan dan penggunaan sabun ini mendapatkan data: dari 1 kg resep bahan diperoleh 20 potong sabun berukuran 5x4x2,5 cm³, dengan berat 50 gram. Sabun skabies produksi sendiri efektivitasnya sama dengan sabun skabies buatan pabrik, harga sabun ini relatif murah dan rencana akan dipasarkan dengan harga Rp. 2000/batang, tidak ada efek samping sabun yang dikeluhkan santri, hanya saja kepadatan sabun skabies 10% dirasakan kurang, bagian tengah sabun masih agak lembek dan bau belerang yang cukup menyengat pada sabun. Masalah ini



dapat diatasi dengan memperbaiki formulasi sabun, terutama merubah komposisi bahan sulfur. Sulfur atau belerang sendiri merupakan serbuk berwarna kuning, praktis tidak larut dalam air, sedikit larut dalam minyak sayur, dan cukup larut dalam minyak zaitun (1:100).⁸ Sulfur memiliki aktifitas keratolitik, antiseptik, antifungi, dan parasitoida. Sulfur digunakan secara luas dalam formula lotion, krim, dan salep pada konsentrasi hingga 10% untuk mengobati jerawat, ketombe, infeksi jamur, dan skabies.



Gambar 3. Sabun Belerang Antiskabies

Belerang sebagai bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan sabun bisa didapat dengan mudah. Lokasi ponpes di wilayah utara kabupaten Jember berbatasan dengan kabupaten Bondowoso, relatif dekat dengan sumber penghasil belerang utama daerah tapal kuda, yaitu kawah Ijen. Beberapa santri ponpes berasal dari daerah tersebut. Belerang dari kawah Ijen dijual dengan harga relatif murah yaitu 1000/kg. Setelah diolah menjadi sabun, nilai jual ekonomisnya akan lebih meningkat. Selain untuk mencukupi kebutuhan santri ponpes sendiri, hasil produksi sabun belerang ini juga akan didistribusikan ke daerah sekitar sampai ke luar Jember.

Skabies identik dengan penyakit anak pondok pesantren yang disebabkan

oleh kondisi kebersihan yang kurang terjaga, sanitasi yang buruk, kesadaran *higiene personal* kurang, dan kondisi ruangan terlalu lembab atau kurang mendapat sinar matahari secara langsung.⁹ Penyakit ini menular dengan cepat pada suatu komunitas yang tinggal bersama sehingga dalam pengobatannya harus dilakukan secara serentak dan menyeluruh pada semua orang dan lingkungan pada komunitas yang terserang skabies.¹⁰ Pengobatan tidak akan berhasil tanpa peningkatan pengetahuan dan kesadaran penderita, oleh karena itu dilakukan penyuluhan pada santri, sebanyak 73 orang, terdiri dari kader, perwakilan santri MTs dan Aliyah (gambar 4a).

Materi yang disampaikan dalam penyuluhan adalah bahwa penyakit ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan dan lingkungan yang kurang baik, oleh sebab itu untuk mencegah penyebaran penyakit ini dapat dilakukan dengan cara:¹¹

- a. mandi secara teratur dengan menggunakan sabun sulfur,
- b. mencuci pakaian, spre, sarung bantal, selimut, dan lainnya secara teratur minimal 2 kali dalam seminggu,
- c. menjemur kasur dan bantal minimal 2 minggu sekali,
- d. tidak saling bertukar pakaian dan handuk dengan orang lain,
- e. hindari kontak dengan orang-orang atau kain serta pakaian yang dicurigai terinfeksi tungau skabies,
- f. menjaga kebersihan lingkungan tinggal dan berventilasi cukup,

Kader sadar skabies juga dibentuk dari perwakilan santri, Terdapat 20 orang kader, masing-masing 10 orang dari santri putra dan 10 orang dari santri putri (Gambar 4b). Kader ini

dipilih dari santri pengurus pondok yang membidangi kesehatan & kebersihan. Kader bertugas melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan skabies meski program pengabdian selesai dilaksanakan. Kader juga dilatih untuk menyiapkan dan memberikan 3 macam paket, yaitu paket pengobatan skabies rutin, skabies dengan komplikasi infeksi, dan paket pencegahan untuk santri yang mempunyai resiko tinggi tertular. Paket tersebut terdiri dari kombinasi obat antiskabies, antibiotik, antigatal, leaflet informasi penyakit, handuk, dan sabun belerang sesuai kebutuhan penderita (Gambar 4c). Paket pencegahan terdiri dari leaflet informasi penyakit, handuk dan sabun belerang. Paket terapi rutin skabies terdiri dari leaflet informasi penyakit, scabacid topikal, antihistamin, handuk, dan sabun belerang. Sedangkan paket pengobatan skabies dengan infeksi terdiri dari dari leaflet informasi penyakit, scabacid topikal, antihistamin, kortikosteroid, antibiotik, handuk, dan sabun belerang.¹²



(a)



(b)



(c)

Gambar 4. (a) Kader Putri, (b) Penyuluhan Penyakit Skabies, dan (c) Paket Pengobatan berisi Sabun Sulfur yang dibuat Sendiri.

Jumlah santri penderita skabies pada akhir kegiatan juga sangat jauh berkurang, yaitu tersisa 15 orang. Beberapa dari jumlah ini merupakan kasus yang baru muncul dan masih terus dilakukan terapi untuk mengupayakan kesembuhan. Pengobatan skabies saat ini tersedia dalam berbagai variasi, mulai dari pengobatan konvensional hingga terbaru, namun untuk penggunaannya perlu dilakukan pertimbangan mengingat berbagai macam faktor seperti efektifitas, toksisitas, efek samping, harga dan kenyamanan pemakaian.⁵ Pengobatan konvensional untuk penyakit ini diantaranya yaitu dengan menggunakan salep dan sabun belerang/sulfur. Penggunaan sulfur bermanfaat karena sulfur mempunyai sifat antiseptik dan antiparasit.⁵ Preparat sulfur digunakan jika penderita tidak dapat mentoleransi lindane, permetrin atau ivermectin dan direkomendasikan bagi bayi, anak-anak dan ibu hamil. Kelebihan dari sulfur diantaranya murah, merupakan pilihan sebagai terapi massal, dan dalam bentuk sabun mandi pemakaiannya tidak merepotkan, sedangkan kekurangan dari sulfur ini adalah kurang efektif, menodai pakaian, berbau dan pada keadaan yang panas atau lembab dapat menyebabkan dermatitis iritan.⁵

Sabun sulfur merupakan metode pengobatan penyakit kulit yang sudah digunakan sejak 2500 tahun yang lalu. Sabun sulfur yang tersedia di pasaran dalam konsentrasi 1-10%. Sabun sulfur berguna untuk mengatasi infeksi kulit, mengurangi rasa gatal pada kulit dan mengangkat sel kulit kering.⁶ Penelitian membuktikan penggunaan sabun sulfur yang efektif menyembuhkan skabies adalah dua kali sehari selama 3 hingga 6 minggu. Sabun sulfur hanya membunuh tungau namun tidak dapat membunuh telur, sehingga pengobatan dengan

menggunakan sabun sulfur harus dilakukan terus menerus.⁶ Penelitian ini juga membandingkan efektivitas salep sulfur 2-4 dengan sabun sulfur 10% sebagai pengobatan skabies dan menyimpulkan salep sulfur 2-4 lebih efektif dibanding sabun sulfur 10% dilihat dari angka kesembuhan klinis. Oleh karena itu penggunaan sabun sulfur tunggal tidak direkomendasikan pada skabies berat dan atau dengan komplikasi, sabun sulfur harus dikombinasikan dengan preparat antiskabies lainnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan teknologi tepat guna melalui pelatihan pembuatan sabun belerang antiskabies menghasilkan 20 potong sabun berukuran 5x4x2,5 cm³, dengan berat 50 gram dari 1 kg campuran bahan baku. Penggunaan sabun ini secara tunggal maupun dikombinasi dengan obat antiskabies lain terbukti efektif menyembuhkan skabies. Tidak ada efek samping sabun yang dikeluarkan santri, hanya saja kepadatan sabun skabies 10% dirasakan kurang/ tidak terlalu padat dan bau belerang sedikit menyengat pada sabun. Masalah ini dapat diatasi dengan memperbaiki formulasi sabun, terutama merubah kandungan campuran sulfur. Jumlah santri penderita skabies pada akhir kegiatan juga sangat jauh berkurang, yaitu dari 151 santri yang menderita skabies menjadi tersisa 15 santri yang masih mendapatkan pengobatan lanjutan.

Keberlanjutan kegiatan ini perlu diupayakan dengan sungguh-sungguh sehingga pemberantasan skabies maupun usaha pembuatan sabun tetap berjalan. Kegiatan ini menjadi upaya meningkatkan kesehatan dan

perekonomian ponpes. Perlu dikembangkan pengemasan produk sabun sehingga menarik dan layak dipasarkan ke luar ponpes. Kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi inisiasi dan percontohan untuk dilaksanakan oleh ponpes lain di Kabupaten Jember.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Hay, R.J., Steer, A.C., Engelman, D., dan Walton, S. 2012. Scabies in the Developing World—Its Prevalence, Complications, and Management. *Clinical Microbiology and Infection*, Volume 18, Issue 4, 10.1111/j.1469-0691.2012.03798.x.
- [2] Setyowati, D., dan Wahyuni. 2104. Hubungan Pengetahuan Santriwati Tentang Penyakit Skabies dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Skabies di Ponpes. *Gaster*, Vol. 11 No. 2.
- [3] Setyaningrum, Y.I. 2014. Skabies Penyakit Kulit yang Terabaikan: Prevalensi, Tantangan dan Pendidikan Sebagai Solusi Pencegahan. Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- [4] Sutejo, I. R. dan Rosyidi, V. A. 2016. Pesantren Sadar Skabies. Jember: Laporan Pengabdian Masyarakat (tidak Terpublikasi).
- [5] Peter, A., L. 2007. *Scabies and Pediculosis Pubis: An Update of Treatment Regimens and General Review*. Journal from Department of Medicine, University of North California: America. 2007
- [6] Arif, A. 2015. Perbandingan Efektivitas Salep Sulfur 2-4 dengan Sabun Sulfur 10% sebagai Pengobatan Skabies. Laporan Penelitian. FK UIN Syarif Hidayatullah.
- [7] Depkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Kesehatan Primer. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 232. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- [8] *The United States Pharmacopeia: USP 31: The National Formulary: NF 26: By Authority of the United States Pharmacopeial Convention, Meeting at Washington, D.C., 2007*. United States Pharmacopeial Convention Incorporated.
- [9] Johnstone, P., dan Strong, M. 2008. Scabies. *BMJ* (8):1707.
- [10] Ratnasari, A.F. dan Sungkar, S. 2014. Prevalensi Skabies dan Faktor-faktor yang Berhubungan di Pesantren X Jakarta Timur. *eJKI* Vol 2 No 1.
- [11] Sriwinarti, I. 2015. *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Higienitas Pasien Skabies di Puskesmas Panti Tahun 2014*. Skripsi. FK Universitas Jember.
- [12] Sweetman, S.C. 2009. *Martindale: The Complete Drug Reference*. Pharmaceutical Press.