

Gambaran Kualitas Awetan *Sarcoptes Scabiei* Pada Konsentrasi Larutan KOH 10%

Description Of The Preserved Quality Of Sarcoptes Scabiei At 10% KOH Solution Concentration

Dwi Ayu Fusvitasari¹, Tulus Ariyadi²
Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang
Corresponding author : mustoel@gmail.com

Abstrak

Sarcoptes scabiei merupakan penyakit kulit yang dijumpai pada hewan ternak yang sulit disembuhkan. Penyakit ini menyerang pada kulit mamalia domestik yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Sediaan *sarcoptes scabiei* adalah specimen yang diletakan atau dioleskan dipermukaan objek glass yang selanjutnya diamati dibawah mikroskop. Tujuan Penelitian ini mengidentifikasi gambaran kualitas awetan *Sarcoptes scabies* yang meliputi keutuhan, kejernihan, dan warna awetan pada konsentrasi larutan KOH 10 %. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan sampel kerokan kulit kucing yang diduga terinfeksi *Sarcoptes scabiei*. Sampel yang didapat diperiksa dengan cara diawetkan dengan variasi konsentrasi KOH 10% bertujuan agar mendapatkan sediaan dengan kualitas yang baik, kualitas preparat sediaan dengan kualitas baik saat pengamatan akan terlihat morfologi dan bentuknya serta terlihat jernih. Hasil penelitian didapatkan 5 sampel yang positif terinfeksi *Sarcoptes scabiei*. Data yang didapat kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan ciri ciri struktur morfologi parasit penyebab scabies. Hasil dengan kualitas yang baik dapat dilihat dengan keutuhan, kejernihan, dan warna awetan yang baik terdapat pada sampel 1,3,4, dan 5. Hasil ini menunjukkan bahwa konsentrasi KOH 10% baik digunakan dalam proses pengawetan preparat *Sarcoptes scabiei*.

Keywords : *Kualitas awetan, Sarcoptes scabiei, konsentrasi KOH, Sediaan, Morfologi*

Abstract

Sarcoptes scabiei is a skin disease found in livestock that is difficult to cure. this disease attacks the skin of domestic mammals causing significant morbidity and mortality. *Sarcoptes scabiei* preparations are specimens that are placed or smeared on the surface of a glass object which is then observed under a microscope. The purpose of this study was to identify the preserved description of *Sarcoptes scabies* which includes integrity, clarity, and color preservation at a concentration of 10% KOH solution. The method used in this research is descriptive with samples of skin scrapings of forgotten cats infected with *Sarcoptes scabiei*. The samples obtained were examined by preserving with variations in the concentration of 10% KOH in order to obtain preparations with good quality, the quality of preparation of preparations with good quality during observation will show morphology and shape and look clear. The results showed that 5 samples were infected with *Sarcoptes scabiei*. The results with good quality can be seen with good integrity, clarity, and durable color found in samples 1,3,4, and 5. These results indicate that the 10% KOH concentration is good for use in the *Sarcoptes scabiei* preservation process.

Key words : *Preserved quality, Sarcoptes scabiei, concentration of KOH, Preparation, Morphologi*

Pendahuluan

Indonesia salah satu Negara yang memiliki banyak penyakit baik pada hewan maupun manusia. Penyakit tersebut dapat disebabkan dari bakteri, jamur dan parasit. Salah satu yang disebabkan oleh parasit yaitu *Scabies*. Penyakit *scabies* merupakan salah satu masalah kesehatan global pada Negara berkembang, penyakit ini dapat ditemukan pada tempat yang padat akan memudahkan transmisi penularan tungau dan tidak terjaga kebersihannya (Walton & Currie, 2007). *Scabies* merupakan penyakit kulit yang dapat dijumpai pada hewan ternak yang sulit disembuhkan. *Sarcoptes scabiei*

merupakan salah satu ektoparasit yang menyerang pada kucing dan dapat menyerang pada segala tingkat usia. Penyakit ini dapat menular melalui kontak langsung dengan hewan yang sudah terkena *Scarbies*.

Penyakit ini merupakan penyakit yang terabaikan, yang tersebar luas di seluruh dunia dan penyakit ini menyerang pada kulit manusia dan banyak mamalia domestic yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan (Arlian & Morgan, 2017). Sedangkan prevalensi *scabies* di Indonesia menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2000 sebesar 4,60- 12,95%. *Scabies* disebabkan oleh *Sarcoptes scabiei*, parasit ini mampu bertahan selama satu minggu hidup di lapisan epidermis kulit stratum korneum (Zhang et al, 2012). *Scabies* bersifat menular terkadang dapat menyebar secara cepat dan dapat berakibat fatal, pada hewan maupun manusia (Kartikaningrum et al., 2020). Hewan yang terserang *scarbies* biasanya kondisi produktifitas tubuh akan menurun dan dapat menimbulkan dampak negatif bagi hewan disekitar. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan bobot badan, pertumbuhan melambat, penurunan daya tahan tubuh dan kematian hospes (Khan Et al., 2008).

Scabies pada umum menyerang kucing terutama bagian kulit kucing. *Scabies* juga sering menyerang pada bagian telinga dan kaki kucing (Supriyanto & Luviana, 2010). Kucing yang terinfeksi *scabies* dapat menimbulkan alopecia, dermatitis, anemis, gangguan hipersensitivitas, dan ketidak nyamanan bagi kucing (Mossallnejad et al., 2011). Selain kucing hewan lain yang sering menderita penyakit *sarcoptes scabies* adalah hewan ternak seperti kambing, babi, sapi, kelinci dan *pets animal* (kucing dan anjing). Penyakit ini merupakan penyakit yang terabaikan, yang tersebar luas di seluruh dunia dan penyakit ini menyerang pada kulit manusia dan banyak mamalia domestic yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan (Arlian & Morgan, 2017). Kaki kucing rentan terkena *scabies* dikarenakan secara langsung bersentuhan dengan lingkungan kandang dan biasanya terkena kotoran kucing. Penanganan penyakit *scabies* cukup sederhana, adanya beberapa factor yang harus diperhatikan. Selain berfokus pada tunggau, nutrisi dan manajemen pemeliharaan harus diperhatikan (Huang et al, 1998).

Penelitian terkait pengamatan awetan *Sarcoptes scabiei* yang dilaporkan oleh E. Susetyani (2020) yaitu gambaran awetan *Sarcoptes scabiei* pada kelinci dengan konsentrasi KOH 10% terbukti dengan gambaran baik. Pengamatan kualitas awetan dapat dilakukan dengan pembuatan preparat permanen. Dalam pembuatan preparat dapat menggunakan larutan KOH 10%. Larutan KOH dapat digunakan karena larutan KOH berperan dalam eksoskeleton pada serangga. Penyusun eksoskeleton *Sarcoptes scabiei* adalah kitin yang berikatan dengan protein. Proses deproteinisasi akan memecah ikatan peptida pada molekul protein. Pecahnya ikatan peptida akan membuat eksoskeleton *Sarcoptes scabiei* menipis (Fatihyah, 2008). Dengan menggunakan KOH 10% preparat awetan akan mendapatkan hasil baik saat dilihat di mikroskop pada perbesaran 10× (Hidayani et al., 2018).

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara deskriptif yang dilaksanakan di Laboratorium Biologi Molekuler Universitas Muhammadiyah Semarang pada bulan Januari – Februari. Sampel penelitian ini adalah kerokan kulit kucing yang positif terinfeksi *Sarcoptes scabiei*.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, scalpel, object glass, deglass, pipet tetes, beaker glass, mikroskop, timbangan, sendok, tabung ukur, pengaduk, mikrotub.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, sampel *Sarcoptes scabiei*, KOH 10%, perekat entelan.

Prosedur Kerja

1. Persiapan Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah *Sarcoptes scabiei*, yang diambil dari kucing yang diduga terinfeksi *Sarcoptes scabiei*. Sampel tersebut diambil dari hewan kucing yang berada di kecamatan Tembalang Kabupaten Semarang kota.

2. Pembuatan KOH 10%

KOH 10% merupakan larutan basa kuat yang digunakan untuk proses eksoskeleton dalam pengawetan. Cara pembuatan sebagai berikut : Timbang KOH sebanyak 3 g dengan neraca analitik . kemudian masukan dalam beaker glass. Tambahkan akuades hingga 30 ml. aduk hingga homogen.

3. Proses pembuatan awetan

a. Penipisan Eksoskeleton

Proses penipisan eksoskeleton adalah dengan memasukkan sampel *Sarcoptes scabiei* ke dalam KOH 10%. Perendaman diperlukan waktu selama 24 jam. Proses ini bertujuan untuk menipiskan bagian lapisan eksoskeleton pada sampel *Sarcoptes scabiei*. KOH 10% dapat digunakan dalam proses ini, karena penyusun eksoskeleton *Sarcoptes scabiei* adalah kitin yang berikatan dengan protein. Proses deproteinisasi akan memecah ikatan peptida pada molekul protein. Pecahnya ikatan peptida akan membuat eksoskeleton *Sarcoptes scabiei* menipis (Fatihyah, 2008).

b. Mounting (perekatan jaringan)

Pada proses mounting ini menggunakan mounting media. Mounting media merupakan suatu zat yang mengisi antara sediaan preparat dan dengan kaca penutup (cover glass) (Perceka, 2011). Ada tiga macam zat yang biasa digunakan dalam proses mounting yaitu gliserol, canada balsam, dan entellan. Pada pembuatan sediaan awetan ini menggunakan entellan sebagai zat mounting atau perekatan.

c. Sampel dikering anginkan.

4. Pengamatan Mikroskop Awetan *Sarcoptes scabiei*

Pemeriksaan mikroskopis awetan *Sarcoptes scabiei* dilakukan dengan pengawetan larutan KOH 10%, diawali dengan pembuatan sediaan sebagai berikut : siapkan object glass yang baru dan bersih, bebas lemak dan tidak ada goresan, pemberian penomoran sediaan (bagian frosted) dengan kode (sampel 1, sampel 2, sampel 3, sampel 4, sampel 5, sampel 6, sampel 7), kemudian ambil sampel yang sudah diawetkan, letakan pada object glass dan diberi perekat entellan kemudian ditutup dengan deglass dan ditunggu hingga kering. Sediaan yang sudah kering diperiksa dibawah mikroskop, gunakan lensa objektif 10x untuk menemukan focus, setelah itu putar lensa objektif 40x untuk menemukan morfologi dari *Sarcoptes scabiei*. Setelah morfologi ditemukan maka kualitas awetan dapat dilihat apakah kualitas awetan dalam keadaan baik, dan dapat digunakan untuk pembelajaran berikutnya.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data diperoleh dengan cara melakukan pengamatan kualitas preparat awetan *Sarcoptes scabiei* secara mikroskopis. Data tersebut berdasarkan skor penilaian dari kejernihan. Kualitas sediaan awetan preparat *Sarcoptes scabiei* meliputi kejernihan, warna serta keutuhan sediaan awetan. Sediaan yang memiliki kualitas baik dengan nilai skor 5-6 apabila kualitas kejernihan, warna baik dan keutuhan morfologi baik. Sediaan cukup baik diberi nilai skor 3-4 dan sediaan buruk dengan skor nilai 1-2 apabila kualitas awetan sediaan rusak dengan susunan rangka tidak lengkap. Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan tabel yang dibuat untuk mempermudah analisis gambaran kualitas awetan *Sarcoptes scabiei*.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian gambaran kualitas awetan *Sarcoptes scabiei* dengan konsentrasi larutan KOH 10% Dapat dilihat pada table dibawah ini :

Table 1. Hasil Pengamatan Gambaran Kualitas Awetan *Sarcoptes scabiei* Pada Konsentrasi Larutan KOH 10%.

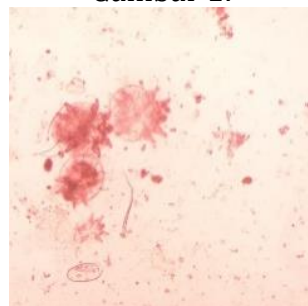
Tabel 1.

Sampel	Kualitas awetan <i>Sarcoptes scabiei</i>	
	Skor	Keterangan
S1	3	Cukup baik
S2	2	Buruk
S3	4	Cukup baik
S4	3	Cukup baik
S5	4	Cukup baik
Rata-rata skor	3,2	

Data didapatkan berdasarkan pengujian

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas awetan yang diberi perlakuan KOH 10% diperoleh skor rata-rata 3,2. Dimana skor tersebut menunjukkan hasil kualitas sediaan awetan *Sarcoptes scabiei* dengan kualitas yang baik, penilaian meliputi kejernihan, warna dan keutuhan morfologi. Sediaan dikaatan kejernih apabila dibawah mikroskop terang dan jelas, sedangkan warna yang baik akan terlihat lebih terang dan tidak keruh atau berwarna hitam. Pada sampel 1 morfologi masih terlihat baik sedangkan pada sampel 2 morfologi terlihat rusak.

Gambar 1:



Sumber : Dokumen Pribadi

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan kualitas awetan *Sarcoptes scabiei* dengan konsentrasi larutan KOH 10% termasuk dalam kualitas preparat yang cukup baik dikarenakan warna, kejernihan dan morfologi masih dapat diidentifikasi.

Pembahasan

Hasil awetan *Sarcoptes scabiei* yang baik meliputi kejernihan, kualitas warna, dan keutuhan morfologi dari *Sarcoptes scabiei*. Gambaran preparat yang baik dengan skoring terbaik dapat diamati pada gambar 1. Dapat dilihat bahwa pada preparat yang baik menunjukkan gambaran sediaan preparat dengan kualitas warna tidak mengganggu pengamatan serta bagian bagian tubuh yang utuh sehingga dapat diamati setiap bagian tubuh serta bisa dipelajari morfologi tubuhnya. Kemudian untuk kejernihan terlihat jernih tanpa ada kekeruhan, serta morfologi tubuh yang tidak jernih dan kitin yang masih tebal dapat mengganggu pengamatan. Apabila suatu preparat tidak jernih dan kitin masih tebal dikategorikan sebagai preparat yang buruk. Contohnya dari hasil awetan *Sarcoptes scabiei* pada gambar 2.

Pada gambar 2 dapat dilihat bahwa warna agak kehitaman sehingga mengganggu pengamatan. Kemudian pada kualitas kejernihan preparat awetan gambar 2 ini terlihat sangat keruh dan morfologi susah untuk diamati, sehingga pada sampel 2 ini termasuk dalam sampel sudah rusak baik dari warna, kejernihan serta morfologinya. Pada gambar 3 dapat dilihat warna terlihat agak hitam, kejernihan keruh sehingga dapat mengganggu saat identifikasi, namun untuk morfologi masih bisa diamati dan masih bisa digunakan sebagai bahan belajar. Pada sampel 4 dan sampel 5 kejernihan terlihat agak keruh, dan warna terlihat jelas dan tidak mengganggu pengamatan. Untuk morfologinya terlihat sudah rusak.

Peningkatan dan penurunan nilai skoring terjadi dikarenakan kitin yang menjadi komponen utama pada proses eksoskeleton serangga ini berikatan dengan protein. Untuk proses deproteinisasi untuk memecah ikatan peptide pada molekul protein. Pecahnya ikatan peptide akan membuat eksoskeleton menipis (Hidayani et al., 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kualitas awetan *Sarcoptes scabiei* pada konsentrasi larutan KOH 10% maka dapat disimpulkan bahwa Gambaran kualitas awetan *Sarcoptes scabiei* dengan konsentrasi larutan KOH 10% menghasilkan kualitas preparat awetan yang cukup baik.

Daftar Pustaka

- Arlian, L. G., & Morgan, M. S. (2017). *A review of Sarcoptes scabiei: Past, present and future. Parasites and Vectors*, 10(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s13071-017-2234-1>
- BINTARI, R., HOEDOJO, N.S. DJAKARIA, S.D. SOEPRIHATIN, S.S. MARGONO, S. OEMIJATI, S. GANDAHUSADA, dan W. PRIBADI. 1979. *Dasar Parasitologi Klinis*. PT. Gramedia, Jakarta. hal. 535.
- FAUST, E.C. and P.F. RUSSEL. 1977. *Craig and Faust's Clinical Parasitology*. Lea & Febiger, Philadelphia. pp. 614-617.
- Hidayani, A., Ariyadi, T., & Iswara, A. (2018). *Variasi Konsentrasi KOH dan Waktu Clearing Terhadap Kualitas Preparat Awetan Caplak (Tick)*. Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus, 1, 151-156.
- HOEDOJO. 1989. *Diagnosis Skabies dengan Tinta*. Maj. Parasitol. Ind. 2(3&4): 91-96.
- Iskandar, T. (2000). *Masalah skabies pada hewan dan manusia serta penanggulangannya*. *Wartazoa*, 10(1), 28-34.

- Iswara, A., & Wahyuni, T. (2017). *Pengaruh Variasi Waktu Clearing Terhadap Kualitas Sediaan Awetan Permanen Ctenocephalides felis*. Jurnal Labora Medika, 1(1), 12–15.
- Kartikaningrum, M., Hadi, S., Yuliani, M. G. A., Klinik, P., Barata, I., Gubeng, J., Fakultas, M., Universitas, V., Surabaya, A., Pengajar, S., Kedokteran, F., Universitas, H., & Surabaya, A. (2020). *Kata kunci — Scabies, kucing, klinik Intimedipet*. Jurnal Biosains Pascasarjana, 22(1), 37–45.
- Klinik, D., Pet, S., & Mataram, C. (2021). *Prevalensi Skabiosis Pada Pasien Kucing*. 1(1), 11–16.
- Malinda, G., Farmadi, A., & Aziz, M. (2019). *Dempster Shafer'S Role in the Expert System in Diagnosing Pet Skin Diseases*. Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer, 6(1), 107. <https://doi.org/10.20527/klik.v6i1.216>
- Mariandayani, H. N. (2014). *Keragaman Kucing Domestik (Felis domesticus) berdasarkan Morfogenetik*. Jurnal Peternakan Sriwijaya, 1(1). <https://doi.org/10.33230/jps.1.1.2012.1233>
- Nurajizah, S., & Saputra, M. (2018). *Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Dengan Metode Forward Chaining*. None, 14(1), 7–14
- Nurdiawan, O., & Pangestu, L. (2018). *Penerapan Sistem Pakar dalam Upaya Meminimalisir Resiko Penularan Penyakit Kucing*. InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan), 3(1), 65–73. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v3i1.532>
- Pranggono, Sabar, D. A. (2017). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining (Fc) Berbasis Web*. 1–27.
- Prasetyo, D., Amri, I. A., Murwani, S., & Qosimah, D. (2019). *Peneguhan diagnosa scabiosis metode sitologi kulit pada kucing domestik di Kota Malang*. ARSHI Veterinary Letters, 3(2), 27–28. <https://doi.org/10.29244/avl.3.2.27-28>
- ROKHMANI. (2017). *Variasi morfometrik dan intensitas protozoa Trichodina sp. pada benih gurame milik petani ikan Bantul, Yogyakarta*. 3, 220–223. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m030210>
- Salsabila, A. S., Sthevanie, F., & Ramadhani, M. T. K. N. (2020). *Klasifikasi Scabies di Kulit Hewan Menggunakan Uniform Local Binary Pattern Pada Citra Digital*. 7(2), 8040–8051.
- Setyaningrum, Y. I. (2012). *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS SKABIES PENYAKIT KULIT YANG TERBAIKAN: PREVALENSI, TANTANGAN DAN PENDIDIKAN SEBAGAI SOLUSI PENCEGAHAN*. Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UN.
- Susetyarini, E., Wahyono, P., Latifa, R., & Nurrohman, E. (2020). *IDENTIFIKASI PARASIT DAN TINGKAT KEPARAHAN PENYAKIT SCABIES PADA KELINCI New Zealand SEBAGAI*. Lombok Journal of Science (LJS), 2(2), 28–33.
- Tan, S. T., Angelia, J., & Krisnataligian. (2017). *Scabies: Terapi Berdasarkan Siklus Hidup*. Cermin Dunia Kedokteran, 44(7), 507–510.
- Yudhana, A. (2021). *Diagnosa dan Observasi Terapi Infestasi Ektoparasit Notoedres cati Penyebab Penyakit Scabiosis Pada Kucing Peliharaan*. Media Kedokteran Hewan, 32(2), 70. <https://doi.org/10.20473/mkh.v32i2.2021.70-78>