

Analisis Terapi Cuka Apel (*Malus domestica*) sebagai Antijamur Sistemik terhadap Dermatofitosis Kucing Persia

*Analysis of Dermatophytosis Therapy at Persian Cat After Using Apple Vinegar (*Malus domestica*)*

Rina Hidayati Pratiwi^{1,2*}, Yulistiana¹, Rania Dwita Astiningrum¹

¹Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI

²Pendidikan MIPA, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI

*E-mail: rina.hp2012@gmail.com

ABSTRAK

Dermatofitosis (*ringworm*) merupakan penyakit jamur pada kulit yang banyak menginfeksi kucing persia. Penyakit kulit tersebut disebabkan oleh jamur dermatofita yang salah satunya ialah *Microsporum canis*. Penyakit jamur berkali-kali sering terulang menginfestasi permukaan kulit kucing dan terapinya pun masih menggunakan obat-obatan berbahan kimia sintetis. Oleh karena itu, perlunya digunakan suatu bahan alami yang ekonomis, mudah didapatkan, bersifat zat anti jamur dan dapat meminimalisir efek samping pada saat kucing mengalami masa terapi, yaitu dengan menggunakan cuka apel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana respon permukaan kulit kucing persia (*Felis sp.*) setelah diberikan antijamur sistemik cuka apel. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik triangulasi. Melalui penggunaan cuka apel, didapatkan hasil bahwa penggunaan cuka apel dapat membasmi jamur pada kucing persia. Kucing yang telah diterapi dengan cuka apel mengalami perubahan yang sangat baik, dimana kucing tidak lagi menggaruk-garuk tubuhnya secara intens karena merasa sangat gatal yang diakibatkan oleh jamur, dan tubuhnya pun bersih tidak ada kerak-kerak jamur. Setelah jamur rontok sempurna dari tubuh kucing, rambut kucing langsung tumbuh dengan sendirinya. Dapat disimpulkan bahwa cuka apel dapat digunakan sebagai salah satu terapi mikologis sistemik penyakit dermatofitosis pada kucing persia, karena cuka apel dapat membantu menghambat aktivitas fungsi patogen

Kata Kunci: Cuka apel, kucing persia, zoonosis

ABSTRACT

Dermatophytosis is a skin disease that mostly infects Persian cats caused by dermatophyte fungi, *Microsporum canis*. Fungal diseases are often repeated on the surface of the cat's skin and the treatment is still using synthetic chemical-based drugs. Therefore, it is necessary to use a natural antifungal that is economically easy to obtain and can minimize side effects when the cat is undergoing treatment. The purpose of this study was to analyze the response of skin surface in Persian cats (*Felis sp.*) after using apple cider vinegar. The method used to analyze is a qualitative descriptive method with triangulation techniques. After analyzing the eradication of fungi in 4 samples of Persian cats (*Felis sp.*) through the use of apple cider vinegar, it was found that the use of apple cider vinegar can eradicate fungi in Persian cats. The cat that had been treated with apple cider vinegar experienced a very good change, where the cat was no longer scratching his body intensely because he felt very itchy caused by the fungus, and his body was clean and had no more fungal crusts. After the fungus is completely removed from the cat's body, the cat's hair will immediately grow by itself. The conclusion is apple cider vinegar can be used for dermatophytosis therapy systemic because it has the ability to inhibit pathogenic fungi activity.

Keyword: Apple cider vinegar, Persian cat, zoonotic

PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan yang populer di kalangan masyarakat karena bentuk fisik yang lucu sifatnya yang manis, mungil, dan tingkah laku yang menggemaskan membuat banyak orang menyukainya untuk dijadikan hewan peliharaan. Merawat, menjaga, dan memperhatikan perkembangannya adalah suatu hal yang sangat penting (Indahsari & Zuhdi, 2017). Awalnya kucing berasal dari alam liar, lalu perlahan mengalami proses domestikasi, kini kucing menjadi hewan peliharaan yang sangat dekat dengan manusia (Suwed, 2011). Ada banyak jenis kucing yang bisa dijadikan

hewan peliharaan, salah satunya adalah kucing persia.

Kucing persia merupakan kucing ras yang sangat populer dan paling banyak dipelihara di Indonesia. Kucing ini berasal dari Persia (Iran) dan telah dibawa masuk ke Eropa pada abad ke-16. Rambut yang panjang dan tebal serta sifat yang tenang, anggun, dan manja merupakan ciri khas kucing persia. Kucing persia lebih mudah dikandangkan, relatif tidak berisik, dan lebih cocok hidup di dalam rumah (Suwed, 2011). Kucing Persia merupakan jenis kucing yang mempunyai rambut yang indah. Namun, kucing jenis ini membutuhkan perawatan khusus agar rambutnya

tetap sehat dan indah serta tidak mudah terkena penyakit (Susanto *et al.*,2015).

Penyakit yang sering menginfeksi kucing yaitu, penyakit kulit. Penyakit kulit yang banyak menginfeksi kucing persia adalah dermatofitosis (*ringworm*) yang disebabkan oleh mikroorganisme yaitu jamur *Microsporum canis* (Ramadhan *et al.*,2017). *Microsporum canis*, yaitu penyakit yang dapat menginfeksi pada jaringan berkeratin seperti epidermis, rambut dan kuku. *Microsporum canis* merupakan fungi yang paling sering menyebabkan kasus dermatofitosis yang umumnya hidup dan tumbuh pada hewan kucing (Jawetz *et al.*,2013). Kucing persia memiliki rambut yang panjang dan tebal, sehingga memiliki sel keratin lebih banyak, inilah yang membuat kapang dermatofita khususnya *Microsporum canis* lebih sering ditemukan pada kucing persia (Indar julianto *et al.*, 2017). Gejala klinis yang ditimbulkan adalah kulit seperti ketombe, gatal-gatal, sehingga kucing tampak menggaruk badannya sampai menimbulkan luka dan berakibat kepada rambut rontok ataupun mengalami kebutakan. Peradangan pada permukaan kulit yaitu terdapat ruam-ruam merah.

Faktor cuaca dan kelembapan udara memicu tumbuhnya jamur pada kucing. Karena Indonesia merupakan negara yang memiliki kelembapan udara yang tinggi, maka jamur dapat dengan mudah menyebar dan

berkembang biak (Hakim & Ramadhian, 2018). Apabila telah selesai memandikan kucing dan saat proses mengeringkan tidak kering sempurna akan menyebabkan jamur dapat cepat tumbuh. *Ringworm* ditularkan dari jamur yang mengandung spora dan sangat mudah menular melalui benda-benda yang terkontaminasi di sekitar kita seperti di lantai, tempat tidur, kandang, mainan, kalung, sisir, dan peralatan makan dan minum (Fahlefeh, 2019).

Oleh karena sering terulangnya penyakit jamur pada kucing ras dan tata laksana terapinya yang masih menggunakan obat-obat anti jamur sistemik berbahan kimia, maka digunakan suatu bahan alami yang ekonomis mudah didapatkan, bersifat anti jamur dan dapat meminimalisir efek samping pada saat kucing dalam masa terapi, salah satunya dengan menggunakan cuka apel (Sulaiman *et al.*, 2015). Cuka apel adalah larutan asam yang diproses secara organik yaitu dibuat dengan cara menghancurkan apel kemudian memeras cairannya. Bakteri dan ragi ditambahkan ke dalam cairan tersebut untuk memulai proses fermentasi alkohol dan gula diubah menjadi alkohol. Setelah proses fermentasi, alkohol diubah menjadi cuka oleh bakteri pembentuk asam asetat (Akanksha *et al.*, 2017). Berdasarkan kandungan senyawa yang terdapat pada cuka apel antara lain asam asetat, flavonoid, polifenol, pektin, alkaloid,

quercetin yang merupakan antioksidan kuat yang telah diteliti efektif sebagai antimikroba, antiinflamasi, antibakteri dan antijamur (Syafina *et al.*, 2020).

Cuka apel telah menjadi bahan alami yang umum diresepkan ke dalam obat tradisional untuk pengobatan infeksi jamur secara sistemik. Aktivitas antifungi dari cuka sari apel dikaitkan dengan kandungan asam asetat yang bekerja aktif dalam mendegradasi substrat yang akan berikatan dengan enzim, sehingga membuat membran plasma sel jamur menjadi rentan. Selain itu asam asetat juga meningkatkan permeabilitas pada membran plasma sel jamur (Hassan *et al.*, 2015). Dengan adanya kebocoran pada membran sel ini, maka sel jamur akan kehilangan integritas selulernya (Mohanty *et al.*, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana respon permukaan kulit kucing persia (*Felis sp.*) setelah diberikan antijamur sistemik cuka apel.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di rumah pemilik-pemilik kucing yang memiliki kucing persia. Peneliti menggunakan 4 sampel kucing berjenis ras persia yang diberi nama Eja, Abel, Polo, dan Lily dengan rentang usia 5 bulan sampai 3 tahun. Alat dan bahan yang digunakan yaitu 4 sampel kucing persia, cuka apel, kapas, sikat gigi, sisir, handuk, air hangat, blower, dan hairdryer. Cuka apel yang

digunakan berupa produk jadi yang dibeli secara komersial. Kandungan dari cuka apel yang digunakan ialah pektin, vitamin B1, B2, B6, biotin, asam folat, niacin, asam panthotenat, vitamin C, sodium, kalsium, phosphor, zat besi, magnesium, asam asetat, dan asam sitrat.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik sampling berupa *purposive sampling*. Dalam hal ini, peneliti mengambil empat ekor kucing persia untuk mengetahui perubahan kondisi jamurnya. Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan triangulasi data, yaitu mengumpulkan data dari hasil penelitian melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait analisis pembasmian jamur pada kucing persia (*Felis sp.*) melalui penggunaan cuka apel.

Penelitian dilakukan selama 8 minggu, *treatment* berupa pemberian cuka apel yang dibeli secara komersial ke area kulit yang terkena jamur dengan pemberian satu hari sebanyak tiga kali. Tahap yang dilakukan saat memberikan cuka apel yaitu diaplikasikan dengan cara mencampurkan cuka apel dan air dengan perbandingan 1:1 masing-masing ke dalam 4 botol spray berukuran 100 ml kemudian disemprotkan ke kapas dan di oleskan ke bagian kulit kucing yang terkena jamur sambil digosok perlahan agar kerak jamurnya terlepas dari kulit (Atro *et al.*, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemeriksaan gejala klinis kucing positif terserang *ringworm* yang merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh mikroorganisme yaitu *Microsporum canis*. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa penyembuhan jamur pada masing-masing kucing membutuhkan waktu yang berbeda-beda selama 8 minggu. Perubahan jamur lebih lambat terlihat pada kucing bernama Abel dan Eja dimana berkurangnya jamur baru terlihat lebih bersih di minggu ke-7 dibandingkan kucing Polo dan Lily pada minggu ke-6. Hasil observasi perkembangan penelitian analisis

pembasmian jamur pada kucing persia (*Felis sp.*) melalui penggunaan cuka apel ialah sebagai berikut:

1. Kucing Eja

Eja merupakan kucing dengan ras persia *peaknose* yang berusia 5 bulan dan berjenis kelamin jantan. Kucing ini terkena jamur berjenis *ringworm* di beberapa titik area tubuh, yaitu di daun telinga dan di area tengkuk. Perubahan sembuhnya jamur pada kucing Eja dapat dilihat pada gambar berikut. Gambar 1 menunjukkan kucing Eja sebelum di berikan treatment cuka apel, sedangkan gambar 2 menunjukkan kucing Eja setelah diberikan treatment cuka apel.



Gambar 1. Sebelum diberikan cuka apel



Gambar 2. Sesudah diberikan cuka apel

Tabel 1. Perkembangan Proses Penyembuhan Kucing Eja

| Waktu Proses Penyembuhan | Keterangan |
|--------------------------|--|
| Minggu Ke-1 | Jamur masih sulit rontok |
| Minggu Ke-2 | Jamur mulai bisa dirontokkan |
| Minggu Ke-3 | Jamur sedikit mengalami kerontokan |
| Minggu Ke-4 | Jamur rontok sebagian |
| Minggu Ke-5 | Kerontokkan jamur bertambah banyak |
| Minggu Ke-6 | Kerak jamur mulai berkurang |
| Minggu Ke-7 | Ruam merah masih terlihat, masih mengalami kebotakan |
| Minggu Ke-8 | Jamur telah bersih |

Berdasarkan hasil perkembangan proses penyembuhan kucing Eja menggunakan cuka apel (Tabel 1) terlihat bahwa di minggu pertama jamur masih sulit untuk dirontokkan. Saat diberikan *treatment* dengan mengoleskan cuka apel sambil ditarik jamurnya tetapi tidak dengan dipaksa agar dapat cepat rontok karena jamur ini tidak dapat rontok dengan sendirinya kalau tidak dibantu ditarik jamurnya dari tubuh kucing. Pada minggu kedua jamur mulai mudah untuk dirontokkan. Pada minggu ketiga dan keempat jamur terus rontok. Pada minggu kelima kerontokkan jamur makin bertambah banyak. Pada minggu keenam kerak jamur mulai berkurang. Pada minggu ketujuh ruam-ruam

merah masih terlihat dan rambut masih mengalami kebotakan. Pada minggu kedelapan terlihat jamur sudah tidak ada dan dapat dikatakan kulit bersih dari jamur.

2. Kucing Abel

Abel merupakan kucing dengan ras persia medium yang berusia 5 bulan dan berjenis kelamin betina. Kucing ini terkena jamur berjenis *ringworm* di area daun telinga. Perubahan sembuahnya jamur pada kucing Abel dapat dilihat pada gambar berikut. Gambar 3 menunjukkan kucing Abel sebelum di berikan *treatment* cuka apel, sedangkan gambar 4 menunjukkan kucing Abel setelah diberikan *treatment* cuka apel.



Gambar 3. Sebelum diberikan cuka apel



Gambar 4. Sesudah diberikan cuka apel

Tabel 2. Perkembangan Proses Penyembuhan Kucing Abel

| Waktu Proses Penyembuhan | Keterangan |
|--------------------------|--|
| Minggu Ke-1 | Jamur mulai bisa dirontokkan |
| Minggu Ke-2 | Jamur banyak yang rontok |
| Minggu Ke-3 | Terjadi <i>Hairball</i> , jamur masih ada |
| Minggu Ke-4 | <i>Hairball</i> berkurang, jamur rontok sebagian |
| Minggu Ke-5 | Jamur mulai berkurang |
| Minggu Ke-6 | Jamur mulai menghilang |
| Minggu Ke-7 | Jamur telah bersih |
| Minggu Ke-8 | Rambut mulai tumbuh di area daun telinga |

Berdasarkan hasil perkembangan proses penyembuhan kucing Abel menggunakan cuka apel (Tabel 2) terlihat bahwa di minggu pertama yaitu jamur mulai dapat dirontokkan tidak sesulit kucing Eja. Pada minggu kedua jamur sudah banyak yang rontok. Kerontokkan jamur ini sambil ditarik perlahan saat pengolesan menggunakan cuka apel.

Pada minggu ketiga masih mengalami *hairball* dan jamur tetap masih ada. Setelah dilakukan *grooming* dan proses pengeringan yang benar sehingga pada minggu keempat *hairball* mulai bisa diatasi dan jamur sudah rontok sebagian. Pada minggu kelima dan keenam jamur mulai terlihat berkurang dan menghilang beberapa. Pada minggu ketujuh terlihat jamur sudah

tidak ada dan dapat dikatakan kulit bersih dari jamur. Pada minggu kedelapan jamur benar-benar sudah bersih dan rambut bisa kembali tumbuh di area daun telinga.

3. Kucing Polo

Polo merupakan kucing dengan ras persia medium yang berusia 3 tahun dan berjenis kelamin jantan. Kucing ini

terkena jamur berjenis *ringworm* yaitu di bagian tengkuk. Perubahan sembuhnya jamur pada kucing Polo dapat dilihat pada gambar berikut. Gambar 5 menunjukkan kucing Polo sebelum di berikan *treatment* cuka apel, sedangkan gambar 6 menunjukkan kucing Polo setelah diberikan *treatment* cuka apel.



Gambar 5. Sebelum diberikan cuka apel



Gambar 6. Sesudah diberikan cuka apel

Tabel 3. Perkembangan Proses Penyembuhan Kucing Polo

| Waktu Proses Penyembuhan | Keterangan |
|--------------------------|--|
| Minggu Ke-1 | Jamur mengalami kerontokan, terdapat ruam merah |
| Minggu Ke-2 | Jamur rontok sebagian, ruam merah masih terlihat |
| Minggu Ke-3 | Jamur belum rontok seluruhnya |
| Minggu Ke-4 | Kerontokkan jamur bertambah |
| Minggu Ke-5 | Mengalami <i>hairball</i> , terdapat ruam merah |
| Minggu Ke-6 | Jamur sudah menghilang |
| Minggu Ke-7 | Jamur telah bersih |
| Minggu Ke-8 | Rambut mulai tumbuh di area tengkuk |

Berdasarkan hasil perkembangan proses penyembuhan kucing polo menggunakan cuka apel (Tabel 3) terlihat bahwa di minggu pertama jamur mengalami kerontokan atau jamur bisa ditarik tanpa dipaksa dan terlihat terdapat ruam-ruam merah. Pada minggu kedua jamur mengalami rontok sebagian tetapi masih terdapat ruam-ruam merah. Pada minggu ketiga jamur belum mengalami rontok seluruhnya hanya masih ada sedikit menempel di kulit. Pada minggu keempat kerontokkan jamur bertambah banyak. Pada minggu kelima walau sudah di *grooming hairball* tetap ada dan masih terdapat ruam-ruam merah. Pada minggu keenam dan ketujuh jamur

sudah tidak ada dan bersih dari kulit, sehingga pada minggu kedelapan rambut mulai bisa kembali tumbuh di area tengkuk.

4. Kucing Lily

Lily merupakan kucing dengan ras persia medium yang berusia 3 tahun dan berjenis kelamin betina. Kucing ini terkena jamur berjenis *ringworm* yaitu di punggung. Perubahan sembuhnya jamur pada kucing Lily dapat dilihat pada gambar berikut. Gambar 7 menunjukkan kucing Lily sebelum di berikan *treatment* cuka apel, sedangkan gambar 8 menunjukkan kucing Lily setelah diberikan *treatment* cuka apel.



Gambar 7. Sebelum diberikan cuka apel



Gambar 8. Sesudah diberikan cuka apel

Tabel 4. Perkembangan Proses Penyembuhan Kucing Lily

| Waktu Proses Penyembuhan | Keterangan |
|--------------------------|---|
| Minggu Ke-1 | Jamur mulai dapat dirontokkan, terdapat <i>hairball</i> |
| Minggu Ke-2 | Kerontokkan jamur bertambah, ada ruam merah |
| Minggu Ke-3 | Kerak jamur belum rontok seluruhnya |
| Minggu Ke-4 | Kerak jamur rontok sebagian |
| Minggu Ke-5 | Kerak jamur hanya tersisa sedikit |
| Minggu Ke-6 | Jamur telah bersih |
| Minggu Ke-7 | Rambut mulai tumbuh di area punggung |
| Minggu Ke-8 | Rambut telah tumbuh normal |

Berdasarkan hasil perkembangan proses penyembuhan kucing Lily menggunakan cuka apel (Tabel 4) terlihat bahwa di minggu pertama terdapat *hairball* dan jamur bisa dirontokkan tanpa ditarik paksa. Pada minggu kedua kerontokkan jamur bertambah banyak dan masih terdapat ruam-ruam merah. Pada minggu ketiga dan keempat jamur belum rontok seluruhnya hanya sebagian saja. Pada minggu kelima jamur hanya tersisa sedikit saja di kulit. Pada minggu keenam jamur sudah terlihat tidak ada di kulit atau kulit sudah bersih dari jamur. Pada minggu ketujuh rambut mulai bisa kembali tumbuh. Pada minggu kedelapan mulai terlihat rambut-rambut kecil mulai tumbuh di area punggung.

Cuka apel yang diaplikasikan dengan cara mencampurkan cuka apel dengan air ialah pada perbandingan 1:1. Peneliti membuat perbandingan

cuka apel 1:1 tersebut dengan air karena berdasarkan penelitian (Atro *et al.*, 2015) mengatakan bahwa cuka apel dari hasil fermentasi mempunyai nilai pH 3,13 dengan kadar gula sisa 1,5% Brix, maka dari itu tingkat kadar keasaman dari cuka apel ini akan menyebabkan iritasi pada permukaan kulit kucing yang terinfeksi jamur apabila larutan asam tersebut tidak diencerkan terlebih dahulu dengan air.

Beberapa penyebab kucing dapat terinfeksi jamur *Microsporum canis* yaitu apabila kucing tinggal di lingkungan yang kurang bersih seperti lantai yang kotor, banyak debu, kandang kucing jarang dibersihkan, banyak kotoran, dengan kondisi seperti itu otomatis bakteri dan kuman akan mudah membuat kucing terserang jamur. Ketika kucing bertempat tinggal di dalam kondisi yang lembab otomatis jamur dapat berkembang biak dengan mudah di badan kucing. Memang

resiko tinggal di Indonesia yang beriklim tropis otomatis daerahnya lembab sehingga mudah untuk jamur dapat tumbuh dan berkembangbiak (Santoso *et al.*, 2017). Salah satu cara agar bisa mengurangi kelembaban lingkungan yaitu dengan cara menggunakan pendingin ruangan yaitu AC di ruangan kucing tersebut, karena ketika lingkungan suhunya sudah dingin kandungan airnya sudah cukup menurun otomatis akan mengurangi pertumbuhan jamur di area badan kucing.

Selain kondisi atau ruangan kucing yang lembab terdapat hal lain yang membuat kucing terserang jamur yaitu usia kucing yang masih muda, bisa menjadi menurunnya imunitas tubuh kucing apabila terinfeksi jamur. Kucing berusia di bawah satu tahun memiliki risiko lebih tinggi terinfeksi dermatofitosis, hal ini disebabkan karena sistem kekebalan tubuh yang belum sempurna (Husna *et al.*, 2020). Pada kucing yang usianya lebih dewasa daya tahan tubuhnya telah terbentuk secara sempurna, sehingga lebih baik dalam melawan serangan infeksi jamur dan penyembuhan jamur dapat terjadi lebih cepat. Oleh karena itu, beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menjaga kesehatan kucing yaitu menjaga sanitasi peralatan *grooming* dan tempat tinggal kucing serta memandikan kucing minimal satu bulan sekali.

Dari hasil penelitian, kucing yang telah diobati dengan cuka apel

mengalami perubahan yang sangat baik, dimana kucing tidak menggaruk-garuk tubuhnya lagi secara intens karena merasa sangat gatal yang diakibatkan oleh jamur, dan tubuhnya pun bersih tidak ada lagi kerak-kerak jamur. Setelah jamur rontok sempurna dari tubuh kucing, rambut kucing akan langsung tumbuh dengan sendirinya. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafina *et al.* (2020) bahwa berdasarkan kandungan senyawa yang terdapat pada cuka apel antara lain asam asetat, flavonoid, polifenol, pektin, alkaloid, quercetin yang merupakan antioksidan kuat yang telah diteliti efektif sebagai antimikroba, antiinflamasi, dan dapat berperan sebagai antibakteri dan antijamur yang mana cuka apel ini dapat membantu menghambat aktivitas bakteri dan fungi patogen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa cuka apel dapat membasmi jamur penyebab dermatofitosis pada permukaan kulit kucing persia. Pada kucing Persia yang diberikan *treatment* cuka apel terlihat perkembangan yang semakin membaik pada permukaan kulitnya dengan hilangnya jamur dan rambut yang mulai bisa kembali tumbuh. Dengan demikian cuka apel dapat digunakan sebagai salah satu terapi mikologis sistemik penyakit dermatofitosis pada kucing persia, karena cuka apel diduga

memiliki sifat antijamur yang dapat membantu menghambat aktivitas fungsi patogen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pemilik kucing persia yang telah bersedia kucing peliharaannya dijadikan sebagai sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akanksha, S., M. Sunita. 2017. Study About The Nutritional And Medicinal Properties Of Apple Cider Vinegar. *Asian Journal of Science and Technology*, 8(11): 6892-6894.
- Atro, R.A., Periadnadi., Nurmiati. 2015. Keberadaan Mikroflora Alami Dalam Fermentasi Cuka Apel Hijau (*Malus sylvestris* Mill.) Kultivar Granny Smith. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 4(3): 158-161.
- Fahlefah, H. 2019. Analisis Pembasmian Jamur Pada Kucing Angora (*Felis silvestris*) Melalui Penggunaan Virgin Coconut Oil di Cipayung Jakarta Timur. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI.
- Hakim, L., M.R. Ramadhian. 2018. Kandidiasis oral. *Jurnal Majority*, 4(9): 53-57.
- Hassan, R., S. El-Kadi, M. Sand. 2015. Effect of Some Acids on Some Fungal Growth and Their Toxins Production. *International Journal of Advances in Biology*, 2(1): 1-11.
- Husna, N., O. Wismandanu, B. Sujatmiko. 2020. Gambaran Kejadian Dermatofitosis pada Kucing di Pusat Kesehatan Hewan Kota Cimahi dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, 9(4): 552-565.
- Indahsari, R.D., I. Zuhdi. 2017. Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Pada Kucing Persia. *Jurnal SPIRIT*, 9(2): 40-47.
- Indarjulianto, S., Yanuartono, S. Widyarini, S. Raharjo, H. Purnamaningsih, A. Nururrozi, N. Haribowo, H.A. Jainudin. 2017. Infeksi *Microsporum canis* Pada Kucing Penderita Dermatitis. *Jurnal Veteriner*, 18(2): 207-210.
- Jawetz, E., J. Melnick, Adelbergs. 2013. *Medical Microbiology*. Unites States of America : The Mc Graw Hill Companies.
- Mohanty, S., S. Ramesh, N.P. Muralidharan. 2017. Antimicrobial Efficacy of Apple Cider Vinegar Against *Enterococcus faecalis* and *Candida*

- albicans*: An In Vitro Study. Journal of Advanced Pharmacy Education & Research, 7(2): 137-41.
- Ramadhan, R., I.F. Astuti, D. Cahyadi. 2017. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing Persia Menggunakan Metode Certainty Factor. Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, 2(1): 263-269.
- Santoso, E., P.M.B. Pramesthi, Marji. 2017. Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing Menggunakan Metode Modified K-Nearest Neighbor. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 1(12): 1797-1803.
- Sulaiman, E., B. Purwanto, L. Lasminingrum, Y.A. Dewi, S. Mahdiani. 2015. Potensi Larutan Cuka Apel pada Penderita Otomikosis. Journal of Medicine and Health, 1(2): 143-155.
- Susanto, F.G., L. Susana, F.C. Marcellinus. 2015. Aplikasi Metode ForwardChaining Untuk Mengidentifikasi Jenis Penyakit Pada Kucing Persia. Jurnal SNASTIA, 1-6.
- Suwed, M.A., R.M. Napitupulu. 2011. Panduan Lengkap Kucing. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syafina, B.S., F. Zulfa, K. Simanjuntak. 2020. Uji Efektivitas Cuka Apel Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Secara In Vitro Dengan Metode Difusi Perforasi. Jurnal Sensorik, 1(1): 202-207.