

**ALBUMIN AND TOTAL PROTEIN LEVELS IN DOGS WITH ATOPIC
DERMATITIS AFTER TREATMENT WITH COCONUT OIL AND
DIPHENHYDRAMINE**

**Kadar Albumin Dan Total Protein Pada Anjing Penderita Dermatitis Atopik Pasca
Pemberian Minyak Kelapa Dan Dyphenhidramine**

Serli Rohayu^{1*}, I Nyoman Suartha², Putu Devi Jayanti³

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. Lkr. Timur Unud,
Jimbaran, 80361, Bali, Indonesia;

²Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas
Udayana, Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

³Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik dan Radiologi Veteriner Fakultas
Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia,
80234.

*Corresponding author email: serlirohayu2004@gmail.com

How to cite: Rohayu S, Suartha IN, Jayanti PD. 2025. Albumin and total protein levels in
dogs with atopic dermatitis after treatment with coconut oil and diphenhydramine. *Bul. Vet.
Udayana*. 17(5): 1577-1584. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i05.p07>

Abstract

Atopic dermatitis is a chronic inflammatory skin disease in dogs that is often characterized by pruritus, damage to the skin barrier, and impaired protein metabolism. This study aimed to determine the effect of the combination of coconut oil and diphenhydramine on albumin and total protein levels in dogs with atopic dermatitis. A total of 15 dogs were diagnosed with atopic dermatitis. This study used a pre-test and post-test design with treatment for 28 days in the form of giving coconut oil once a day and diphenhydramine twice a day. Blood samples were taken before and after treatment to analyze albumin and total protein levels using automated biochemical tools. The results showed an increase in albumin levels from 2.31 g/dL on day 0 to 2.82 g/dL on day 28 ($p < 0.000$) and an increase in total protein from 6.17 g/dL on day 0 to 7.24 g/dL on day 28 ($p < 0.001$), which statistically showed a statistically significant effect. It can be concluded the combination therapy of coconut oil and diphenhydramine has a significant effect on increasing albumin and total protein levels in dogs with atopic dermatitis. It is recommended that follow-up studies be conducted with the control group and that sampling frequency be conducted once a week to determine the specific contribution of each therapy.

Keywords: dog; atopic dermatitis; coconut oil; diphenhydramine; albumin levels; Total Protein

Abstrak

Dermatitis atopik merupakan penyakit kulit inflamasi kronis pada anjing yang sering ditandai dengan pruritus, kerusakan barrier kulit, dan gangguan metabolisme protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi minyak kelapa dan

diphenhydramine terhadap kadar albumin dan total protein anjing penderita dermatitis atopik. Sebanyak 15 ekor anjing yang didiagnosis dermatitis atopik. Penelitian ini menggunakan rancangan pre-test dan post-test dengan perlakuan selama 28 hari berupa pemberian minyak kelapa satu kali sehari dan diphenhydramine dua kali sehari. Sampel darah diambil sebelum dan sesudah perlakuan untuk dianalisis kadar albumin dan total protein menggunakan alat biokimia otomatis. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kadar albumin dari 2,31 g/dL pada hari ke-0 menjadi 2,82 g/dL pada hari ke-28 ($p < 0.000$) dan peningkatan total protein dari 6,17 g/dL pada hari ke-0 menjadi 7,24 g/dL pada hari ke-28 ($p < 0.001$), yang secara statistik menunjukkan pengaruh signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terapi kombinasi minyak kelapa dan diphenhydramine berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar albumin dan total protein pada anjing penderita dermatitis atopik. Disarankan dilakukan penelitian lanjutan dengan kelompok kontrol dan frekuensi pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali untuk mengetahui kontribusi spesifik dari masing-masing terapi.

Kata kunci: anjing; dermatitis atopik; minyak kelapa; diphenhydramine; kadar albumin; total protein

PENDAHULUAN

Penyakit dermatitis atopik berhubungan dengan penyakit kulit, alergi, inflamasi, dan pruritus dengan kecenderungan genetik yang sering dihubungkan dengan produksi imunoglobulin-E (IgE) terhadap alergen lingkungan (Gedon & Mueller, 2018). Peradangan pada anjing dermatitis atopik dapat dipicu oleh alergen lingkungan dan mikroorganisme kulit, yang berperan dalam memperburuk lesi kulit. Aktivasi proses inflamasi yang terus menerus dapat memicu produksi radikal bebas yang juga berkontribusi terhadap kerusakan sel dan akhirnya menyebabkan perubahan parameter darah pada anjing dengan dermatitis atopik (Ferreira et al., 2021). Peradangan yang dialami anjing penderita dermatitis atopik dapat mempengaruhi metabolisme protein dan status nutrisi hewan yang akan berpengaruh terhadap kadar albumin dan total protein.

Pemeriksaan biokimia darah adalah metode yang sering digunakan untuk menilai kesehatan hewan dengan melihat perubahan parameter tertentu. Pemeriksaan ini dapat menunjukkan fungsi hati, ginjal dan kapasitas filtrasi, serta status metabolisme tubuh sitasi. Salah satu parameter penting dalam profil biokimia darah adalah kadar albumin dan total protein. Albumin mempunyai fungsi penting dalam pemeliharaan tekanan osmosis darah sebagai cadangan asam amino untuk protein jaringan, fungsi lain albumin adalah sebagai pengikat dan pengangkut metabolit makanan dan obat, efek antikoagulan dan mempunyai fungsi mempertahankan mikrovaskular untuk mencegah masuknya bakteri usus ke pembuluh darah sehingga mencegah peritonitis spontan (Nicholson et al., 2000). Sedangkan protein total serum mencerminkan keseimbangan antara sintesis protein dan degradasi protein, dan perubahan kadarnya dapat mengindikasikan perubahan status kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan hati, status gizi dan hidrasi. Perubahan kadar albumin dan protein total dapat terjadi akibat berbagai kondisi, termasuk infeksi kronis dan gangguan kulit seperti dermatitis atopik, yang dapat mempengaruhi metabolisme protein dan status nutrisi hewan (Kaneko et al., 2008).

Antihistamin adalah zat yang dapat mengurangi atau menghalangi efek histamin terhadap tubuh dengan memblokir reseptor histamin (Sari & Yenny, 2018). Pada anjing, histamin berperan dalam menimbulkan peradangan, pruritus (gatal), edema, eritema (kemerahan). Indikasi utama terapi antihistamin pada anjing dermatitis atopik adalah pengobatan pruritus yang dimediasi oleh reseptor H1 yang diaktifkan oleh histamin. Beberapa antihistamin generasi pertama, seperti diphenhydramine digunakan untuk reaksi alergi, pruritus, urtikaria dan juga memiliki efek sedatif yang membantu untuk mencegah penggarukan berlebihan yang dapat

menyebabkan infeksi sekunder dan kerusakan lebih lanjut pada kulit (Nur Sholikah et al., 2021). Selain penggunaan bahan kimia, pengobatan dermatitis bisa dilakukan dengan menggunakan minyak kelapa.

Minyak kelapa memiliki sifat anti-inflamasi, anti bakteri dan emolien, yang dapat membantu memperbaiki penghalang kulit dan mengurangi kekeringan pada kulit (Evangelista et al., 2014). Penggunaan minyak kelapa dalam terapi dermatitis atopik sangat penting karena minyak kelapa memiliki kemampuan untuk melembabkan dan memperbaiki kulit (Nurleni & Novita, 2023). Namun, meskipun memiliki manfaat tersebut, minyak kelapa tidak dapat menghambat histamin atau mencegah pelepasan histamin, sehingga tidak efektif untuk reaksi alergi dibandingkan histamin (Verallo-Rowell et al., 2008). Maka berdasarkan uraian yang sudah tertuliskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minyak kelapa yang dikombinasikan dengan diphenhydramine terhadap kesembuhan dermatitis atopik yang ditinjau kadar albumin dan total protein anjing penderita dermatitis atopik.

METODE PENELITIAN

Kelayakan etik hewan coba

Seluruh prosedur pemakaian hewan coba telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dengan Surat Persetujuan Etik Hewan Nomor : B/156/UN14.2.9/PT.01.04/2024.

Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan 15 ekor anjing yang dipilih secara purposive berdasarkan kriteria klinis dermatitis atopik. Diagnosa dilakukan berdasarkan riwayat medis, pemeriksaan klinis serta dengan mengesampingkan penyakit lainnya dengan presentasi klinis yang serupa atau tumpah tindih dengan dermatitis atopik, setelah itu interpretasi secara rinci mengenai riwayat klinis anjing seperti anjing mengalami gatal yang berlebihan (pruritus) dengan lokalisasi lesi di wajah (mulut, mata), daun telinga, ventral (perut), fleksor sendi siku, sendi karpal dan tarsal, jari-jari dan kulit interdigital, perineum dan bagian ventral dari ekor proksimal dan umur terjadinya dermatitis atopik pada anjing yaitu di umur 6 bulan-3 tahun.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pre test-post test design* untuk mengamati perubahan sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini hanya menerapkan satu kali perlakuan dengan dua kali pengambilan sampel, dimana pengambilan sampel darah yang pertama dikoleksi sebelum pemberian perlakuan. Setelah itu anjing diberikan kombinasi minyak kelapa sekali sehari dan dyphendramine dua kali sehari selama 28 hari. Setelah 28 hari dilakukan pengambilan sampel darah yang kedua untuk evaluasi.

Variabel Penelitian

Variable bebas dalam penelitian ini berupa perlakuan yang diberikan pada objek penelitian yaitu minyak kelapa dan diphenhydramine. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah total protein dan kadar albumin anjing penderita dermatitis atopik yang diberikan pengobatan minyak kelapa dan diphenhydramine.

Metode Koleksi Data

Pengambilan sampel darah dilakukan dua tahap, yaitu tahap pertama dilakukan pada hari ke-0, sebelum diberikan perlakuan yang digunakan sebagai sampel kontrol. Tahap kedua pada hari ke-28, setelah perlakuan yang digunakan sebagai sampel perlakuan.

Pengambilan darah

Pengambilan sampel darah dilakukan pada vena cephalica anterbrachii lateralis atau vena saphena menggunakan spuit sebanyak 2 ml dan ditampung pada tabung heparin. Untuk memudahkan pengambilan sampel rambut disekitar vena cephalica anterbrachii kaki depan atau vena saphena pada kaki belakang dicukur terlebih dahulu menggunakan *clipper*, setelah itu area yang telah dicukur didesinfeksi menggunakan kapas yang telah diberi alkohol 70%. Kemudian pada daerah lengan atas atau cephalica anterbrachii lateralis dibendung menggunakan *torniquete*, sedangkan untuk vena saphena, bendungan dilakukan di area paha bawah. Selanjutnya, vena ditusuk menggunakan jarum hipodermik yang terpasang pada spuit 3 ml hingga terlihat adanya darah yang mengalir keluar, kemudian darah ditarik menggunakan spuit sebanyak 2 ml. Setelah itu, sampel darah dimasukkan kedalam tabung heparin yang kemudian dihomogenkan dengan menggoyangkan tabung membentuk angka delapan sebanyak 10-15 kali. Sampel darah lalu disimpan ke dalam cool box yang sebelumnya sudah diisi es batu.

Pemeriksaan Darah

Sampel darah dibawa dan diperiksa dilaboratorium Rumah Sakit Hewan Universitas Udayana Denpasar. Biokimia darah diperiksa secara otomatis menggunakan *Fully Automatic Dry Chemistry Analyzer* (POCT) series V1.00.01.17/1.00.01.56. Pada pemeriksaan biokimia darah, mesin menunjukkan adanya kadar albumin dan total protein. Kemudian hasil dianalisis dijelaskan secara deskriptif.

Analisis data

Data yang diperoleh yaitu kadar albumin dan total protein kemudian dianalisis menggunakan uji Paired T-test menggunakan aplikasi SPSS. Data kemudian akan disajikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil kadar albumin dan total protein pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik yang diberikan kombinasi minyak kelapa dan diphenhydramine pada hari ke-0 dan ke-28 terlihat pada tabel 4.1. Berdasarkan hasil pemeriksaan pada hari ke-0, sebanyak 5 ekor anjing menunjukkan hipoalbuminemia yaitu kadar albumin dibawah normal (2,7-4,4 g/dL), yaitu antara 2,1-2,6 g/dL, yang tergolong sebagai hipoalbuminemia ringan. Sedangkan sebanyak 6 ekor anjing menunjukkan hipoalbuminemia yaitu kadar albumin dibawah normal (2,7-4,4 g/dL), yaitu 1,7-2,0 g/dL yang tergolong sebagai hipoalbuminemia sedang. Pada hari ke-28 hasil menunjukkan bahwa adanya peningkatan kadar albumin dan total protein setelah diberikan kombinasi minyak kelapa dan diphenhydramine.

Hasil rata rata perhitungan kadar albumin dan total protein pada 15 ekor anjing yang menderita dermatitis atopik dianalisis terlebih dahulu menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-smirnov* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak sebelum diuji menggunakan uji *paired t-test* berpasangan. Berdasarkan tabel 4.2 dibawah, nilai probabilitas rata-rata kadar albumin pada data pre-test sebesar 0,200 ($P > 0,05$) dan post-test sebesar 0,130 ($P > 0,05$), Nilai probabilitas rata-rata total protein pada data pre-test sebesar 0,200 ($P > 0,05$) dan post-test sebesar 0,124 ($P > 0,05$) yang menandakan bahwa data terdistribusi secara normal.

Berdasarkan Hasil uji Paired T-Test yang ditunjukkan pada tabel 4.3 dibawah, didapatkan perbandingan rata-rata kadar albumin pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik menunjukkan nilai t hitung sebesar -7,655 dengan nilai probabilitas (Sig.) sebesar 0,000 ($P < 0,05$), didapatkan perbandingan rata-rata Total Protein pada 15 ekor anjing penderita dermatitis

atopik menunjukkan nilai t hitung sebesar -4,396 dengan nilai probabilitas (Sig.) sebesar 0,001 ($P < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi minyak kelapa dan diphenhydramine berpengaruh nyata terhadap kadar albumin dan total protein secara statistic.

Pembahasan

Hasil penelitian pada kadar albumin pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik yang di berikan minyak kelapa dan diphenhydramine menunjukkan nilai probabilitas (Sig) sebesar 0,000 ($P < 0,05$) yang berarti pemberian minyak kelapa dan diphenhydramine berpengaruh nyata pada kadar albumin. Pada tabel 4.1 menunjukkan rata rata kadar albumin pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik meningkat dari 2,31 g/dL pada hari ke-0 menjadi 2,82 g/dL pada hari ke-28, dengan nilai tersebut berada dalam rentang normal albumin anjing yaitu 2,7-4,4 g/dL. Menurut Stockham & Scott (2008), kadar albumin dapat menurun akibat proses inflamasi berkepanjangan karena albumin termasuk protein fase akut negatif, yaitu protein plasma yang konsentrasinya menurun selama peradangan. Peningkatan pada hari ke-28 mengindikasikan adanya perbaikan kondisi sistemik pada dermatitis atopik akibat terapi.

Hasil penelitian pada total protein pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik yang di berikan minyak kelapa dan diphenhydramine menunjukkan nilai probabilitas (Sig) sebesar 0,0001 ($P < 0,05$) yang berarti pemberian minyak kelapa dan diphenhydramine berpengaruh nyata pada total protein. Pada tabel 4.1 Data pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata rata total protein pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik total protein menunjukkan peningkatan dari 6,17 g/dL pada hari ke-0 menjadi 7,24 g/dL pada hari ke-28, dengan nilai tersebut berada dalam rentang normal total protein anjing yaitu 5,4-8.2 g/dL. Meskipun kadar total protein pada hari ke-0 dalam rentang normal, tetapi komposisi fraksi protein terutama antara albumin dan globulin mengalami ketidakseimbangan. Pada dermatitis atopik, terjadi inflamasi kronis yang melibatkan aktivasi sistem imun, pelepasan sitokin proinflamasi, serta peningkatan imunoglobulin terutama IgE dan protein fase akut positif, yang dimana termasuk kedalam fraksi globulin. Pada kondisi ini, kadar albumin dapat menurun karena hati lebih memprioritaskan produksi protein-protein imun dibandingkan sintesis albumin ((Eckersall & Bell, 2010; Soeters et al., 2019). Hal ini yang kemungkinan terjadi pada hari ke-0, dimana total protein terlihat normal, tetapi fraksi proteinnya terganggu yaitu albumin menurun dan globulin relatif meningkat. Setelah terapi selama 28 hari total protein meningkat signifikan menjadi 7,24 g/dL. Peningkatan ini mencerminkan dua hal penting yaitu perbaikan fungsi hati dalam memproduksi albumin dan penurunan aktivitas inflamasi, yang menyebabkan produksi protein dari fraksi globulin berkurang serta sistem imun menjadi lebih stabil.

Pada dermatitis atopik, albumin dan total protein cenderung menurun. Hal ini disebabkan oleh respon peradangan sistemik yang berlangsung terus menerus. Saat terjadi peradangan kronis, tubuh menghasilkan berbagai sitokin proinflamasi seperti interleukin-6 (IL-6) dan TNF- α . Sitokin ini mengalihkan fungsi hati dari memproduksi albumin ke protein akut positif seperti fibrinogen, haptaglobulin dan protein C-reaktif protein, sehingga sintesis albumin yang merupakan protein fase akut negatif menjadi terhambat dan menurun dikarenakan ditekan selama proses inflamasi berlangsung (Ceron et al., 2005). Selain itu, aktivitas sel mast akibat alergi menyebabkan pelepasan histamin, yang meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Hal ini menyebabkan cairan, termasuk protein plasma keluar ke jaringan interstisial, khususnya melalui kulit yang mengalami kerusakan akibat garukan berulang. Akibatnya protein plasma termasuk albumin bisa hilang secara tidak langsung melalui kulit, terutama pada kasus peradangan kronis (Kaneko et al., 2008; Soeters et al., 2019). Hal ini juga didukung oleh laporan dari Halliwell, (2007) yang menekankan bahwa kerusakan barier kulit menyebabkan peningkatan transudasi dan kehilangan protein penting dari permukaan tubuh, terutama pada kasus dermatitis yang tidak terkontrol. Tidak hanya itu anjing penderita dermatitis atopik

mengalami penurunan nafsu makan akibat rasa gatal dan stres juga menjadi penyebab tidak langsung dari penurunan albumin (hipoalbuminemia).

Pemberian diphenhydramine dalam terapi bertujuan untuk memblokir reseptor histamin tipe H1, sehingga dapat mengurangi rasa gatal (pruritus), pembengkakan, dan kebocoran pembuluh darah (Plumb, 2018). Ketika rasa gatal berkurang, anjing tidak lagi menggaruk secara berlebihan, dan kulit dapat mulai pulih secara bertahap. Kulit yang membaik membantu mengurangi kehilangan cairan dan protein dari kulit yang meradang. Selain itu ketika proses peradangan berhasil dikendalikan, aktivitas sistem imun menjadi lebih stabil. Tubuh tidak lagi memproduksi protein fase akut positif maupun antibodi secara berlebihan, sehingga fungsi hati dalam memproduksi albumin dapat kembali berjalan normal. Mekanisme ini sesuai dengan penjelasan Soeters et al., (2019), yang menyebutkan bahwa fase inflamasi kronis, produksi albumin oleh hati terganggu karena prioritas tubuh dialihkan untuk membentuk protein imun dan inflamasi sebagai bagian dari respon pertahanan tubuh. Ketika inflamasi mereda, hati kembali mensintesis albumin dan mempertahankan homeostasis protein plasma.

Minyak kelapa mengandung asam lemak rantai sedang seperti asam laurat, asam kaprilat, dan linoleat memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, serta membantu regenerasi kulit (Sulastri et al., 2016). Selain itu, vitamin E di dalam minyak kelapa berperan sebagai antioksidan alami yang mempercepat penyembuhan jaringan, Minyak kelapa juga memiliki efek imunomodulator, terutama dari komponen medium-chain fatty acids (MCFA), yang membantu menyeimbangkan respon imun tanpa menekan fungsi imun bawaan. Efek ini penting pada kondisi dermatitis atopik, yang ditandai oleh reaktivitas imun berlebihan. Dengan menstabilkan sistem imun, produksi protein imun dan protein fase akut positif dapat ditekan, sehingga hati kembali fokus memproduksi albumin (Shilling et al., 2013).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perlakuan menggunakan kombinasi minyak kelapa dan diphenhydramine menunjukkan adanya peningkatan terhadap kadar albumin dan total protein.

Saran

Perlu dilakukan penelitian dengan kontrol perbandingan yang lebih luas, seperti kelompok yang hanya diberikan diphenhydramine atau minyak kelapa saja, agar dapat diketahui sejauh mana kontribusi masing masing terapi terhadap kadar albumin dan total protein secara spesifik. Serta untuk memperoleh gambaran respon terapi yang lebih akurat, disarankan agar penelitian lanjutan dilakukan pemeriksaan darah setiap minggu, guna mendeteksi perubahan yang lebih mendetail selama periode terapi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rumah Sakit Hewan Universitas Udayana yang telah menyediakan tempat untuk melaksanakan penelitian. Serta semua pihak yang telah terlibat dalam pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Ceron, J., Eckersall, D., & Martinez-Subiela, S. (2005). Acute phase proteins in dogs and cats: Current knowledge and future perspectives. *Veterinary Clinical Pathology / American Society for Veterinary Clinical Pathology*, 34, 85–99. <https://doi.org/10.1111/j.1939-165X.2005.tb00019.x>

Eckersall, D., & Bell, R. (2010). Acute phase proteins: Biomarkers of infection and

inflammation in veterinary medicine. *Veterinary Journal (London, England : 1997)*, 185, 23–27. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2010.04.009>

Evangelista, M. T. P., Abad-Casintahan, F., & Lopez-Villafuerte, L. (2014). The effect of topical virgin coconut oil on SCORAD index, transepidermal water loss, and skin capacitance in mild to moderate pediatric atopic dermatitis: A randomized, double-blind, clinical trial. *International Journal of Dermatology*, 53(1), 100–108. <https://doi.org/10.1111/ijd.12339>

Ferreira, T. C., Lima-Verde, J. F., Da Silva Júnior, J. A., Vieira Ferreira, T. M., De Araújo Viana, D., & Nunes-Pinheiro, D. C. S. (2021). Analysis of systemic and cutaneous inflammatory immune response in canine atopic dermatitis. *Acta Scientiae Veterinariae*, 49(January), 1–8. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.109498>

Gedon, N. K. Y., & Mueller, R. S. (2018). Atopic dermatitis in cats and dogs: A difficult disease for animals and owners. *Clinical and Translational Allergy*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13601-018-0228-5>

Halliwell, R. (2007). Revised nomenclature for veterinary allergy (Editorial). *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 114, 207–208. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2006.08.013>

Kaneko, J. J., Harvey, J. W., & Bruss, M. L. (2008). Clinical Biochemistry of Domestic Animals, Sixth Edition. In *Clinical Biochemistry of Domestic Animals, Sixth Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-370491-7.X0001-3>

Nicholson, J. P., Wolmarans, M. R., & Park, G. R. (2000). The role of albumin in critical illness. *British Journal of Anaesthesia*, 85, 599–610.

Nur Sholikhah, T. R., Rahmawati, Y. W., Prahasanti, K., & Triastuti, N. (2021). Potensi Penggunaan Antagonis TRPV1(Transient Receptor Potential Vanilloid Type 1) Krim PAC-14028 Sebagai Terapi Dermatitis Atopik. *Jurnal Pandu Husada*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.30596/jph.v2i2.6598>

Nurleni, N., & Novita, N. (2023). Perbedaan Efektifitas Antara Minyak Kelapa dan Lidah Buaya Terhadap Penyakit Dermatitis Atopik pada Balita di Kecamatan Cikeusl. *Malahayati Nursing Journal*, 5(10), 3403–3415. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i10.9385>

Plumb, D. C. (2018). *Plumb's Veterinary Drug Handbook: Desk*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=vshQDwAAQBAJ>

Sari, F., & Yenny, S. W. (2018). Antihistamin terbaru dibidang dermatologi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 4), 61. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.924>

Shilling, M., Matt, L., Rubin, E., Visitacion, M., Haller, N., Grey, S., & Woolverton, C. (2013). Antimicrobial Effects of Virgin Coconut Oil and Its Medium-Chain Fatty Acids on *Clostridium difficile*. *Journal of Medicinal Food*, 16, 1079–1085. <https://doi.org/10.1089/jmf.2012.0303>

Soeters, P. B., Wolfe, R. R., & Shenkin, A. (2019). Hypoalbuminemia: Pathogenesis and Clinical Significance. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 43(2), 181–193. <https://doi.org/10.1002/jpen.1451>

Stockham, S., & Scott, M. (2008). Fundamentals of Clinical Pathology. *Leukocytes*, 53–106.

Sulastri, E., Mappiratu, M., & Sari, A. (2016). Uji aktivitas antibakteri krim asam laurat terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 DAN *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 2, 59–67. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2016.v2.i2.5955>

Verallo-Rowell, V. M., Dillague, K. M., & Syah-Tjundawan, B. S. (2008). Novel antibacterial and emollient effects of coconut and virgin olive oils in adult atopic dermatitis. *Dermatitis*, 19(6), 308–315. <https://doi.org/10.2310/6620.2008.08052>

Tabel

Tabel 1. Hasil Perbandingan Rata-rata kadar albumin dan total protein pada 15 ekor anjing penderita dermatitis atopik sebelum dan sesudah Pemberian minyak kelapa dan diphenhydramine

Komponen Pemeriksaan	Satuan	Mean		Nilai Normal
		Hari ke-0	Hari ke-28	
Alb	g/dL	2,31	2,82	2,7- 4,4 g/dL
TP	g/dL	6,17	7,24	5,4-8.2 g/dL

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada Data Kadar albumin dan Total Protein

	Statistic	df	Sig.
Pre-test Albumin	0,157	15	0,200
Post-test Albumin	0,195	15	0,130
Pre-test TP	0,169	15	0,200
Post-test TP	0,196	15	0,124

Tabel 3. Hasil Uji Paired T-Test pada data kadar albumin dan Total Protein

	Mean	Std. Dev	t	Sig.
Pre-test albumin- Post-test albumin	-5,093	2,57	-7,655	0,000
Pre-test TP- Post-test TP	-10,693	9,42	-4,396	0,001