

PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU PETERNAK TERHADAP ANTRAKS : *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Denny Saptono Fahrurodzi^{1*}, Mutiara Bahi Almayda², Adinda Dwi Septyasari Pratama³

Universitas Muhammadiyah Surakarta^{1,2,3}

*Corresponding Author : dsf795@ums.ac.id

ABSTRAK

Antraks merupakan penyakit yang tersebar di seluruh dunia dan menjadi endemik di beberapa negara, termasuk Indonesia. Antraks menginfeksi manusia biasanya melalui kontak dengan hewan yang terinfeksi atau hewan yang sakit, dalam hal ini peternak berisiko terkena antraks dan dapat mengakibatkan kematian. Pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap antraks pada peternak merupakan hal yang fundamental untuk memahami seberapa jauh apa itu antraks, yang kemudian dilanjutkan pada praktek pencegahan dan penanggulangan antraks. Oleh karena itu, penulis membuat *literature review* mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap antraks pada peternak. Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* dengan menggunakan beberapa database pada September 2023. Adapun database yang digunakan yaitu PUBMED dan Google Scholar. Kata kunci yang dipakai pada PUBMED disusun secara sistematis, sedangkan untuk Google Scholar berdasarkan kata kunci “antraks AND peternak”. Kriteria inklusi dalam artikel ini adalah artikel dipublikasikan dalam waktu 10 tahun terakhir (2013-2023) dapat diakses *full text*. Total artikel yang didapat dari database PUBMED adalah 77 artikel, sedangkan untuk Google Scholar ada 564. Artikel yang digunakan pada review ini adalah 7 artikel. Pengetahuan dan sikap pada peternak mempengaruhi bagaimana mereka melakukan praktek pencegahan antraks. Pendidikan tentang antraks secara kontinu diperlukan pada peternak. Perlu adanya studi lebih lanjut mengenai metode pendidikan antraks untuk peternak yang cocok.

Kata kunci: antraks, pengetahuan, perilaku, peternak, sikap

ABSTRACT

Anthrax is a disease that is widespread worldwide and endemic in several countries, including Indonesia. Anthrax typically infects humans through contact with infected or sick animals, putting livestock farmers at risk of contracting anthrax. Knowledge, attitudes, and behaviors towards anthrax among livestock farmers are fundamental to understanding the extent of awareness about anthrax, which subsequently informs the practice of anthrax prevention and control. Therefore, the author conducted a literature review on the knowledge, attitudes, and behaviors towards anthrax among livestock farmers. This study employed a systematic literature review method using several databases in September 2023. The databases used were PUBMED and Google Scholar. The keywords used in PUBMED were systematically arranged, while for Google Scholar, the keywords “anthrax AND livestock farmers” were used. The inclusion criteria for this article were articles published in the last 10 years (2013-2023) and accessible in full text. A total of 77 articles were obtained from the PUBMED database, while 564 were obtained from Google Scholar. The number of articles used in this review is 7. The knowledge and attitudes of livestock farmers influence how they practice anthrax prevention. Continuous education about anthrax is necessary for livestock farmers. Further studies are needed on suitable anthrax education methods for livestock farmers.

Keywords: anthrax, knowledge, behaviors, livestock farmer, attitudes

PENDAHULUAN

Zoonosis, sebuah penyakit yang mempengaruhi baik populasi manusia maupun hewan, memiliki dampak yang melampaui sistem kesehatan semata, mencakup juga aspek ekonomi, sosial, dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu contohnya adalah antraks, yang termasuk

dalam kategori penyakit zoonosis yang sering diabaikan (*neglected zoonotic disease*)(Blackburn et al., 2015).

Antraks dapat menjangkiti hewan berdarah panas, termasuk manusia. *Bacillus anthracis*, bakteri penyebabnya, memiliki kemampuan membentuk spora yang dapat bertahan hidup hingga ratusan tahun dalam tanah karena ketahanannya terhadap kondisi lingkungan ekstrem dan resistensinya terhadap desinfektan (Mwakapeje et al., 2018; Sunarno, 2019; Vieira et al., 2017).

Meskipun terjadi penurunan kasus secara global pada manusia maupun hewan, antraks masih merupakan ancaman kesehatan bagi masyarakat di wilayah Timur Tengah, Amerika Selatan, Afrika, Asia Tengah, Asia, dan negara-negara berkembang lainnya (Liu et al., 2020; Sitali et al., 2017). Penelitian retrospektif di Tanzania menunjukkan adanya 330 kasus antraks pada manusia, 103 pada ternak, dan 18 pada hewan liar antara tahun 2006 hingga 2016 (Mwakapeje et al., 2018). Di Kenya, dari tahun 2014 hingga 2017, terdapat 15 dari 71 individu yang terinfeksi antraks setelah kontak dengan hewan liar yang terjangkit, dengan rincian 7 orang mengalami antraks gastrointestinal, 6 orang mengalami antraks kutaneus, dan 2 orang mengalami antraks orofaringeal (Muturi et al., 2018). Studi lain di Uganda melaporkan lebih dari 40 kasus antraks gastrointestinal pada Agustus 2017 setelah konsumsi daging sapi dari penjagal yang terinfeksi antraks (Nakanwagi et al., 2020). Pada tahun 2018 di Provinsi Shaanxi, China, terdapat 2 kasus antraks kutaneus yang diduga berasal dari sapi yang belum divaksinasi untuk antraks (Liu et al., 2020).

Antraks adalah penyakit yang tersebar secara global dan menjadi endemik di beberapa negara, termasuk Indonesia. Di Indonesia, 14 provinsi mengalami endemisitas antraks, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT), Sumatera Barat, Jambi, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, dan Gorontalo (Sari & Apriliana, 2020). Secara global, diperkirakan terdapat 20.000-100.000 kasus antraks per tahun, dengan kasus pada manusia mencapai antara 2.000-20.000 per tahun (Liu et al., 2020; Nakanwagi et al., 2020). Di Indonesia, pada tahun 2011 dan 2012, tercatat 63 kasus antraks pada manusia tanpa kematian. Namun, pada tahun 2013, terdapat 11 kasus dengan satu kematian, dan pada tahun 2014, terdapat 48 kasus dengan tiga kematian. Pada periode 2015-2016, tercatat 55 kasus antraks pada manusia tanpa kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Pada tahun 2017, terdapat 77 kasus di lima provinsi, termasuk DI Yogyakarta dengan 4 kasus yang menyebabkan 1 kematian, Jawa Timur dengan 25 kasus, NTT dengan 1 kasus, Sulawesi Selatan dengan 2 kasus, dan Gorontalo dengan 45 kasus. Pada tahun 2018, terdapat 9 kasus, dengan 8 di Jawa Timur dan 1 di Sulawesi Selatan (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Terakhir, pada Juli 2023, terjadi wabah antraks di Gunungkidul, DI Yogyakarta yang menyebabkan 3 orang meninggal (Pratama et al., 2023).

Antraks pada manusia sering dihubungkan dengan antraks pada hewan. Infeksi antraks sendiri dibagi menjadi dua, yaitu agricultural dan industrial. Antraks menginfeksi manusia biasanya melalui kontak dengan hewan yang terinfeksi atau hewan yang sakit (agricultural, misalkan pada peternak) dan pada saat membersihkan atau memproses produk olahan hewan ternak seperti daging, wol, kulit ternak yang terinfeksi (industrial) (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Penanganan antraks di Indonesia selama ini dilakukan ketika sudah muncul wabah di masyarakat. Antraks muncul berulang secara alamiah karena spora yang dibentuknya. Akibatnya, tidak jarang ketika saat ditangani, antraks sudah menyebabkan kematian ratusan hingga ribuan ternak dan juga merenggut nyawa manusia, terutama pada peternak (Susanto, 2023).

Pengetahuan yang cukup terhadap antraks sangat esensial untuk mengenali, deteksi, dan notifikasi secara dini. Monitoring, surveilans, dan pelaporan penyakit yang tidak memadai, strategi manajemen dan vaksinasi yang kurang, dan kurangnya kesadaran masyarakat akan

penyakit ini adalah factor yang dominan untuk mendorong adanya pembuatan peraturan yang memadai untuk mengontrol antraks (Basri et al., 2020).

Pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap antraks pada peternak merupakan hal yang fundamental untuk memahami seberapa jauh apa itu antraks, yang kemudian dilanjut pada praktek pencegahan dan penanggulangan antraks (Hidayatullah et al., 2023). Oleh karena itu, penulis membuat *literature review* mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap antraks pada peternak dari berbagai tempat, baik dari nasional maupun internasional, untuk memberikan gambaran umum pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap antraks pada peternak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* dengan menggunakan beberapa database pada September 2023. Adapun database yang digunakan yaitu PUBMED dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan pada PUBMED adalah sebagai berikut. Total artikel yang didapat dari database PUBMED adalah 77 artikel, seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kata Kunci Pencarian pada PUBMED

No.	Kata Kunci	Jumlah Publikasi
1	<i>Anthrax</i>	8.208
2	<i>Knowledge</i>	1.034.167
3	<i>Practice</i>	1.884.393
4	<i>Perception</i>	749.551
5	<i>Attitude</i>	735.910
6	<i>Farmer</i>	40.958
7	<i>Livestock</i>	54.984
8	<i>Shepherd</i>	16.874
9	<i>Herdsman</i>	78
10	<i>Rancher</i>	27.086
11	#2 OR #3 OR #4 OR #5	3.673.499
12	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10	109.691
13	#1 AND #11 AND #12	77

Sedangkan untuk Google Scholar, kata kunci yang digunakan adalah “antraks AND peternak”, dengan total 564 artikel ditemukan. Kriteria inklusi dalam artikel ini adalah artikel dipublikasikan dalam waktu 10 tahun terakhir (2013-2023) dapat diakses *full text*. Sedangkan untuk kriteria eksklusi dalam review ini adalah topik tidak sesuai, artikel menggunakan metode review, dan tidak berbahasa Inggris dan Indonesia. Artikel yang digunakan pada review ini adalah 7 artikel.

HASIL

Tabel 2. Hasil Review Article

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1.	(Romha & Girmay, 2020)	<i>Knowledge, attitude and practice towards anthrax in northern Ethiopia : mixed approach study</i>	<i>Cross-sectional dan Focus Group Discussion</i>	Berdasarkan hasil penelitian diketahui tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat mengenai antraks masih rendah. Kepercayaan tradisional dan status sosio-ekonomi mempengaruhi pengetahuan,

				sikap, dan praktik masyarakat mengenai antraks.
2.	(Mesfin, Dereje et al., 2021)	<i>Anthrax Prevention Practice and Associated Factors Among Farmers in Farta District, South Gindar, Amhara Region, Northwest Ethiopia</i>	<i>Cross-sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik peternak dalam rangka pencegahan antraks masih rendah. Jenis kelamin, status Pendidikan, waktu perjalanan menuju klinik hewan, pemahaman tentang risiko kesehatan yang ditimbulkan antraks, dan sikap berpengaruh secara statistic terhadap praktik pencegahan antraks.
3.	(Primadipta et al., 2022)	<i>Association Between Farmer's Knowledge and Decision to Trade the Cattle in Anthrax Infected Village in Gunungkidul Regency</i>	<i>Cross-sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tentang penyakit antraks tidak berpengaruh terhadap keputusan peternak untuk memperdagangkan sapi dari desa yang terjangkit wabah antraks.
4.	(Pattnaik et al., 2022)	<i>Assessment of socio-behavioural correlates and risk perceptions regarding anthrax disease in tribal communities of Odisha, Eastern India</i>	<i>Cross-sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan rendahnya pengetahuan peternak tentang antraks, sikap terhadap vaksinasi yang berisiko (masih banyak menganggap bahwa vaksinasi bisa menurunkan hasil produk ternak, mahal, petugas vaksinnnya tidak datang ke lokasi, dan ternak menjadi lemah), yang berujung pada praktik berisiko.
5.	(Mbai et al , 2021)	<i>Assessment of knowledge, attitudes and practices towards anthrax in Narok County, Southern Kenya</i>	<i>Cross-sectional</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan meskipun separuh responden diketahui memiliki pengetahuan yang memadai dan hampir semua responden memiliki sikap yang baik (menganggap antraks itu berbahaya), hal itu tidak berdampak pada praktik di lapangan yang dapat meningkatkan risiko terkena antraks.
6.	(Traxler et al, 2019)	<i>Knowledge, attitudes, and practices related to anthrax and animal care: A case-control study in Georgia</i>	<i>Case-control</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan rendahnya tingkat pengetahuan dan praktik terkait pengendalian dan pencegahan antraks peternak. Lebih lanjut, sikap yang ditunjukkan peternak adalah mereka akan memvaksin hanya jika vaksin tersebut gratis.
7.	(Dutta et al, 2021)	<i>Knowledge, attitude and practices (KAP) towards Anthrax among livestock farmers in selected rural areas of Bangladesh</i>	Studi cross-sectional dengan teknik kuesioner dan wawancara	Tingkat pengetahuan peternak pada pedesaan Bangladesh tentang penyebab, gejala, penularan dan pencegahan penyakit antraks berada di rata-rata. Meskipun mayoritas peternak menganggap antraks dapat berakibat fatal, penggunaan

vaksin masih rendah ditunjukkan dengan banyaknya vaksin yang tidak terpakai.

Hasil review 7 artikel memperlihatkan identifikasi penulis, judul, metode, dan hasil dapat dilihat pada tabel 2. Metode yang paling banyak digunakan adalah *cross-sectional*. Metode ini cocok digunakan untuk mengambil data pengetahuan, sikap, dan perilaku karena lebih praktis dan tidak memakan waktu yang terlalu lama bagi responden dan enumerator.

Hasil review 7 artikel memperlihatkan identifikasi penulis, judul, metode, dan hasil dapat dilihat pada tabel 2. Metode yang paling banyak digunakan adalah *cross-sectional*. Metode ini cocok digunakan untuk mengambil data pengetahuan, sikap, dan perilaku karena lebih praktis dan tidak memakan waktu yang terlalu lama bagi responden dan enumerator. Selanjutnya, berdasarkan tabel 2, pengetahuan peternak cenderung rendah mengenai antraks dan pada sikap, peternak menunjukkan dominasi sikap yang belum positif. Pada konteks perilaku, semua peternak melakukan praktik yang berisiko menularkan antraks. Lebih lanjut, sebagian studi menunjukkan rendahnya pengetahuan berhubungan dengan sikap yang negative, dan berperilaku yang berisiko menularkan antraks, dan sebagian yang lain tidak berhubungan satu sama lain seperti pada penelitian Primadipta et al (2022), Mbai et al (2021), dan dan Dutta et al (2021).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran yang dilakukan terhadap 7 artikel, ada keterkaitan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku peternak terhadap penyakit antraks. Penelitian Romha dan Girmay (2020) menggunakan metode campuran, yang menurut peneliti, lebih komprehensif dalam menggali informasi tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku pada peternak. Pada publikasi mereka, komunitas peternak di Ethiopia, pengetahuan tentang antraks cukup rendah. Mereka tidak pernah mendengar istilah antraks. Mereka mengira bahwa antraks itu adalah lalish, pembesaran limpa pada sapi, dan gulbus (pembengkakan pada leher hewan). Selain itu, antraks dianggap hanya menyerang manusia saja. Sehingga ketika terjadi wabah antraks, mereka cenderung mengobati pasien yang sakit saja. Beberapa dari mereka menggunakan pengobatan seperti menempelkan besi panas ke limpa ternak jika mereka menderita lalish. Mereka percaya bahwa sebaiknya tidak menyebutkan lalish di depan hewan ternak, karena akan menimbulkan kepanikan. Sedikit sekali mereka yang tahu bahwa antraks disebabkan oleh bakteri. Hal yang paling menarik adalah meskipun peternak sudah diberi edukasi oleh petugas kesehatan setempat agar tidak memakan bangkai hewan yang mati mendadak, mereka menolak (Romha & Girmay, 2020). Vaksinasi ke hewan juga tidak diterima peternak local. Penelitian serupa yang dilakukan Mesfin et al (2021) pada komunitas berbeda di Ethiopia mendukung hasil Romha dan Girmay (2020), yang menyatakan praktik pencegahan antraks masih rendah di kalangan peternak. Menurut peneliti, jenis kelamin, status pendidikan, waktu perjalanan menuju klinik hewan, pemahaman tentang risiko kesehatan yang ditimbulkan antraks, dan sikap berpengaruh secara statistic terhadap praktik pencegahan antraks (Mesfin et al., 2021).

Penelitian selanjutnya beralih ke Indonesia, tepatnya di Gunungkidul. Pengetahuan peternak mengenai antraks di 4 desa di Gunungkidul cenderung kurang (58,1%). Situasi ini mirip pada penelitian Romha dan Girmay (2020) di mana lebih dari setengah komunitas peternak di Ethiopia tidak mengetahui gejala (73,8%), penularan (78,8%), dan pengontrolan antraks (56,6%). Meski demikian, setelah dianalisis bivariat, penelitian di Gunungkidul menunjukkan tidak ada hubungan antara pengetahuan yang baik mengenai antraks pada peternak terhadap perilaku menjual hewan ternak ke daerah yang suspek antraks (Primadipta et al., 2023). Fenomena ini sejalan dengan penelitian Baru et al (2015). Dalam penelitian

tersebut, warga Sabu Raijua menunjukkan perilaku berisiko menularkan antraks dengan mengonsumsi daging hewan yang mati mendadak, meskipun mereka memiliki pengetahuan yang cukup tentang antraks. Pengetahuan yang baik tidak selalu diiringi dengan perilaku yang sesuai, sehingga meskipun para responden memahami risiko antraks, mereka tetap memakan daging hewan yang mati mendadak. Berdasarkan wawancara di lapangan, diketahui bahwa masyarakat Sabu Raijua merasa rugi jika membuang atau tidak memanfaatkan daging tersebut. Dengan kata lain, alasan ekonomi membuat mereka tetap mengonsumsi daging hewan yang mati mendadak meskipun sadar bahwa tindakan tersebut dapat menyebabkan penularan antraks (Baru et al., 2015). Hal yang sama terjadi di Distrik Kazo, Uganda, bahwa kesadaran yang baik tentang antraks di kalangan penduduk di komunitas yang terkena dampak antraks berulang kali tidak berarti penduduk tersebut melakukan praktek yang aman dalam pencegahan antraks. Mungkin sulit bagi masyarakat di daerah yang terkena dampak untuk tidak memakan daging hewan yang mereka temukan mati, bahkan ketika mereka mencurigai adanya bahaya antraks (Senyange et al., 2022). Faktor lain yang mungkin berkontribusi pada fenomena tersebut karena kepala keluarga peternak di Gunungkidul 75% pendidikan formalnya hingga Sekolah Menengah Pertama, sehingga mempengaruhi keputusan peternak untuk berdagang ternaknya di wilayah yang terkena wabah antraks (Zuljisman et al., 2022).

Penelitian di India pada komunitas suku pedalaman, memperlihatkan pengetahuan mengenai antraks, baik dari kalangan peternak maupun bukan peternak, masih tergolong rendah. Pengetahuan ini mempengaruhi sikap terhadap vaksinasi yang berisiko (masih banyak menganggap bahwa vaksinasi bisa menurunkan hasil produk ternak, mahal, petugas vaksinnya tidak datang ke lokasi, dan ternak menjadi lemah), sehingga berujung pada praktek berisiko seperti memakan daging dari hewan yang sudah mati, tidak memberi vaksin ke ternak, dan meminum darah hewan (Pattnaik et al., 2022). Hasil ini sejalan dengan penelitian Romha dan Girmay (2020) dan Mesfin et al (2021). Studi lainnya yang mirip kondisinya dengan penelitian Pattnaik et al (2022) adalah studi yang dilakukan oleh Abunna et al (2024). Studi ini mengungkapkan adanya kesenjangan pengetahuan, rendahnya sikap yang diinginkan, dan tingginya praktik perilaku berisiko yang memerlukan penciptaan kesadaran tentang penularan penyakit zoonosis pada peternak di Oromia, Ethiopia (Abunna et al., 2024).

Mbai et al (2021) pada penelitiannya di Kenya, menunjukkan bahwa lebih dari setengah peternak pengetahuan tentang antraks cukup baik. Meskipun demikian, peternak melakukan praktik yang berisiko seperti menguliti dan memakan hewan yang mati mendadak serta penanganan hewan yang sakit yang berisiko menularkan antraks ke peternak (Mbai et al., 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian di Gunungkidul, dimana pengetahuan tentang antraks tidak mempengaruhi keputusan peternak untuk menjual ternaknya ke daerah wabah antraks (Primadipta et al., 2023) dan juga penelitian di Turki, tepatnya di Provinsi Ezurum. Di wilayah Erzurum, di mana peternakan sapi aktif dilakukan, peningkatan dalam tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik peternak sapi terkait dengan tingkat pendidikan mereka, ukuran usaha, dan pendapatan bulanan. Namun, meskipun berbagai tingkat pendidikan, ukuran usaha, dan pendapatan bulanan, ditemukan bahwa tingkat perilaku positif pencegahan penyakit zoonosis dari semua peternak sapi masih rendah (Özlü et al., 2020).

Peternak di Georgia memiliki tingkat pengetahuan dan praktik terkait pengendalian dan pencegahan antraks yang rendah. Lebih lanjut, peternak hanya akan memberikan vaksin jika digratiskan saja. Praktek memakan daging hewan yang sudah mati juga masih ada. Pemerintah diharapkan memberikan insentif untuk vaksinasi ternak (Traxler et al., 2019). Penelitian ini sejalan dengan studi di Somalia, dimana terdapat kesenjangan pengetahuan dan praktik di kalangan penggembala terkait Penyakit Antraks. Secara umum, mayoritas peternak melakukan praktik yang buruk dalam komunitas peternakan yang menyebabkan penyebaran penyakit. Hal ini didahului sikap mereka yang kurang mengenai antraks. Semua pendapat dokter hewan dari sektor swasta dan pemerintah diacuhkan oleh mereka (Barre et al., 2024).

Terakhir, penelitian pada peternak di Bangladesh, menunjukkan bahwa pengetahuan peternak pada pedesaan Bangladesh tentang penyebab, gejala, penularan dan pencegahan penyakit antraks, rata-rata cukup baik. Meskipun demikian, peternak masih enggan atau merasa tidak penting untuk melakukan vaksinasi pada ternaknya, yang ditunjukkan dengan rendahnya angka cakupan vaksinasi pada hewan ternak (Dutta et al., 2021). Hal ini tidak mengherankan, karena pada studi pendahuluan pada lokasi yang sama, yaitu distrik Sirajgonj, Bangladesh, masyarakat di sana tidak memiliki pemahaman yang konsisten tentang antraks dan tidak adanya pendidikan kesehatan yang cukup dan kontinu (Rahman et al., 2020) Perlu adanya usaha dari pemerintah untuk mendorong peternak agar mau memvaksinasi ternaknya, dengan menyampaikan dampak ekonominya.

Berdasarkan pembahasan di atas, pengetahuan dan sikap mempengaruhi bagaimana praktek peternak untuk mencegah ternaknya terkena antraks. Pengetahuan antraks pada peternak secara umum masih rendah, sehingga perlu adanya penyuluhan secara kontinu dengan menekankan bahwa antraks adalah penyakit yang terlupakan yang bisa memberikan dampak tidak hanya pada kesehatan, tetapi juga ekonomi. Selain edukasi, program-program seperti vaksinasi ke hewan secara gratis juga perlu diadakan pemerintah.

KESIMPULAN

Pengetahuan dan sikap pada peternak mempengaruhi bagaimana mereka melakukan praktek pencegahan antraks. Pendidikan tentang antraks secara kontinu diperlukan untuk mengingatkan peternak akan dampak antraks tidak hanya pada segi kesehatan, tetapi juga pada segi ekonomi, juga untuk meningkatkan pengetahuan serta sikap peternak tentang antraks. Selain itu, pemerintah juga bisa memberikan bantuan berupa penyediaan vaksin dan pemeriksaan hewan gratis kepada peternak agar peternak bisa bersikap positif yang mendorong adanya praktik positif pencegahan antraks. Studi lebih lanjut mengenai metode pendidikan antraks untuk peternak yang cocok perlu dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada pihak Universitas Muhammadiyah Surakarta, khususnya kepada pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abunna, F., Gebresenbet, G., & Megersa, B. (2024). Assessment of knowledge, attitude and practices (KAP) of farmers about transmission of zoonotic diseases in Ada'a district, Oromia, Ethiopia. *Heliyon*, 10(4), e25713. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25713>
- Barre, A., Hassan, A. S., & Mohamed, A. N. (2024). Anthrax: Distribution, Knowledge, Attitude and Practice Towards Pastoralists in Jawhar, Qalimow and Adan Yabal Somalia. *Journal of Applied Veterinary Science And Technology*, 5(1), 42–47. <https://doi.org/10.20473/javest.V5.I1.2024.42-47>
- Baru, S. J. H., Handoyo, N. E., & Deo, D. A. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Antraks dengan Kebiasaan Mengkonsumsi Daging Hewan yang Mati Mendadak di wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Jiwuwu Kabupaten Sabu Raijua. *Cendana Medical Journal*, 5(2).
- Basri, C., Sudarnika, E., & Dwidzuriputra, S. (2020). Factors Influencing Farmers Participation in the Vaccination Program against Anthrax in Bogor District, Indonesia. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 29–34. <https://doi.org/10.29244/avi.0.0.29-34>

- Blackburn, J. K., Odugbo, M. O., Van Ert, M., O'Shea, B., Mullins, J., Perrenten, V., Maho, A., Hugh-Jones, M., & Hadfield, T. (2015). Bacillus anthracis Diversity and Geographic Potential across Nigeria, Cameroon and Chad: Further Support of a Novel West African Lineage. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 9(8), e0003931. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003931>
- Dutta, P. K., Biswas, H., Ahmed, J. U., Shakif-Ul-Azam, Md., Ahammed, B. M. J., & Dey, A. R. (2021). Knowledge, attitude and practices (KAP) towards Anthrax among livestock farmers in selected rural areas of Bangladesh. *Veterinary Medicine and Science*, 7(5), 1648–1655. <https://doi.org/10.1002/vms3.561>
- Hidayatullah, A. S., Purnomo, S., Abdurrahman, M. A., Lestari, S. W., & Pratiwi, A. N. (2023). Dampak Bakteri Antraks Terhadap Manusia dan Hewan Studi Masyarakat Gunung Kidul. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 1(2), 82–92. <https://doi.org/10.62385/budimul.v1i2.49>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Petunjuk Teknis Pencegahan dan Pengendalian Antraks*. Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*.
- Liu, Y., Li, Y., Wang, Q., Fu, J., & Ji, F. (2020). Sporadic human cutaneous anthrax outbreak in Shaanxi Province, China: Report of two cases from 2018. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 24(1), 81–84. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2019.12.002>
- Mbai, J. M., Omolo, J. O., Wamamba, D., Maritim, D., Gura, Z., & Obonyo, M. (2021). *Assessment of knowledge, attitudes and practices towards anthrax in Narok County, Southern Kenya*.
- Mesfin, D., Mulatu, K., Birara, A., Shibabaw, T., Birhanu, D., & Yalew, W. (2021). Anthrax prevention practice and associated factors among farmers in Farta district, South Gondar, Amhara region, Northwest Ethiopia. *Heliyon*, 7(12), e08531. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08531>
- Muturi, M., Gachohi, J., Mwatondo, A., Lekool, I., Gakuya, F., Bett, A., Osoro, E., Bitek, A., Thumbi, S. M., Munyua, P., Oyas, H., Njagi, O. N., Bett, B., & Njenga, M. K. (2018). Recurrent Anthrax Outbreaks in Humans, Livestock, and Wildlife in the Same Locality, Kenya, 2014–2017. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 99(4), 833–839. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0224>
- Mwakapeje, E. R., Høgset, S., Fyumagwa, R., Nonga, H. E., Mdegela, R. H., & Skjerve, E. (2018). Anthrax outbreaks in the humans - livestock and wildlife interface areas of Northern Tanzania: A retrospective record review 2006–2016. *BMC Public Health*, 18(1), 106. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-5007-z>
- Nakanwagi, M., Ario, A. R., Kwagonza, L., Aceng, F. L., Mwesigye, J., Bulage, L., Buule, J., Sendagala, J. N., Downing, R., & Zhu, B.-P. (2020). Outbreak of gastrointestinal anthrax following eating beef of suspicious origin: Isingiro District, Uganda, 2017. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 14(2), e0008026. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008026>
- Özgül, H., Atasever, M., & Atasever, M. A. (2020). Knowledge, attitude, and practices of cattle farmers regarding zoonotic diseases in Erzurum, Turkey. *Austral Journal of Veterinary Sciences*, 52(3), 79–85. <https://doi.org/10.4067/S0719-81322020000300079>
- Pattnaik, M., Kshatri, J. S., Choudhary, H. R., Parai, D., Shandilya, J., Mansingh, A., Padhi, A. K., Pati, S., & Bhattacharya, D. (2022). Assessment of socio-behavioural correlates and risk perceptions regarding anthrax disease in tribal communities of Odisha, Eastern India. *BMC Infectious Diseases*, 22(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07035-9>
- Pratama, Y. Y., Ismail, N. A., Saputra, K. D., & Miftahurrahmi, R. (2023). Unravelling anthrax transmission in Gunungkidul: A perspective of Islamic and medical studies. *Jurnal*

- Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 234–235.
<https://doi.org/10.20885/JKKI.Vol14.Iss3.art2>
- Primadipta, S. B. A., Nugroho, W. S., & Wibawa, H. (2023). Association Between Farmer's Knowledge and Decision to Trade the Cattle in Anthrax Infected Village in Gunungkidul Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1174(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1174/1/012022>
- Rahman, M. M., Hossain, M. S., Haque, M. S., Nabi, M. R., Morshed, M. G., & Ahsan, G. U. (2020). KNOWLEDGE AND ATTITUDE TOWARDS ANTHRAX AT THE ANTHRAX BELT SIRAJGONJ DISTRICT IN BANGLADESH. *Journal of Veterinary Medical and One Health Research*, 2(2). [https://doi.org/10.36111/jvmohr.2020.2\(2\).0023](https://doi.org/10.36111/jvmohr.2020.2(2).0023)
- Romha, G., & Girmay, W. (2020). Knowledge, attitude and practice towards anthrax in northern Ethiopia: A mixed approach study. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 814. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05544-z>
- Sari, I. Z. R., & Apriliana, S. (2020). Gambaran Umum, Prevalensi, dan Pencegahan Antraks pada Manusia di Indonesia. *BALABA: JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG BANJARNEGARA*, 135–148. <https://doi.org/10.22435/blb.v16i2.3401>
- Senyange, S., Nsubuga, E. J., Kadobera, D., Kwesiga, B., Bulage, L., & Ario, A. R. (2022). Knowledge, Attitudes and Practices regarding Anthrax among affected communities in Kazo District, South-western Uganda, May 2022. *Quarterly Epidemiological Bulletin*, 7(3).
- Sitali, D. C., Mumba, C., Skjerve, E., Mweemba, O., Kabonesa, C., Mwinyi, M. O., Nyakarahuka, L., & Muma, J. B. (2017). Awareness and attitudes towards anthrax and meat consumption practices among affected communities in Zambia: A mixed methods approach. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 11(5), e0005580. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005580>
- Sunarno, S. (2019). IDENTIFIKASI AGEN PENYAKIT ANTHRAX PADA SEDIAAN APUS DARAH SAPI POTONG DI SURAKARTA. *MEDIA BINA ILMIAH*, 14(3), 2291. <https://doi.org/10.33758/mbi.v14i3.336>
- Susanto. (2023). Diagnosis dan Tata Laksana Antraks. *Cermin Dunia Kedokteran*, 50(11). <https://doi.org/10.55175/cdk.v50i12.985>
- Traxler, R. M., Napetvaridze, T., Asanishvili, Z., Geleishvili, M., Rukhadze, K., Maghlakelidze, G., Broladze, M., Kokhraidze, M., Maes, E. F., Reynolds, D., Salman, M., Shadomy, S. V., & Rao, S. (2019). Knowledge, attitudes, and practices related to anthrax and animal care: A case-control study in Georgia. *PLOS ONE*, 14(10), e0224176. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224176>
- Vieira, A. R., Salzer, J. S., Traxler, R. M., Hendricks, K. A., Kadzik, M. E., Marston, C. K., Kolton, C. B., Stoddard, R. A., Hoffmaster, A. R., Bower, W. A., & Walke, H. T. (2017). Enhancing Surveillance and Diagnostics in Anthrax-Endemic Countries. *Emerging Infectious Diseases*, 23(13). <https://doi.org/10.3201/eid2313.170431>
- Zuljisman, Z., N.R, K., & L, A. (2022). Karakteristik Peternakan Wilayah Sumber Bibit Sapi Peranakan Ongole dan Penyediaan Hijauan Pakannya di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 15440–15446. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4841>