

ASSESSING ANTIBIOTIC SALES AMONG ANIMAL FEED TRADERS IN RURAL BALI: INSIGHTS FROM BANGLI AND TEMBUKU SUBDISTRICTS**Survei Penjualan Antibiotik Oleh Pedagang Pakan Ternak di Bali Pedesaan: Temuan Dari Kecamatan Bangli Dan Tembuku****Ni Komang Dyah Purnamasari^{1*}, Kadek Karang Agustina², I Made Sukada²**

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud, Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali, 80361, Indonesia;

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jalan P.B. Sudirman, Denpasar, Bali 80234, Indonesia.

*Corresponding author email: dyahpurna122@student.unud.ac.id

How to cite: Purnamasari NKD, Agustina KK, Sukada IM. 2025. Assessing antibiotic sales among animal feed traders in rural Bali: insights from Bangli and Tembuku subdistricts. *Bul. Vet. Udayana*. 17(3): 916-923. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i03.p37>

Abstract

Antimicrobial Resistance (AMR) occurs when microorganisms develop resistance to antimicrobial agents, partly due to the misuse or overuse of antibiotics for treatment and disease prevention. The easy accessibility of antibiotic distribution has led livestock feed traders to sell antibiotics without veterinary prescriptions. This study aimed to identify the percentage of feed traders selling antibiotics, the types available, and the proportion of licensed traders in Bangli and Tembuku Districts, Bali. Using a questionnaire-based interview method with descriptive analysis and Chi-Square testing, the findings revealed that 9.5% (10/106) of traders sold antibiotics, while only 0.94% (1/106) possessed a valid veterinary drug license and required prescriptions. The antibiotics sold included Amoxicillin, Enrofloxacin, Lincomycin HCl, Oxytetracycline HCl, Spectinomycin HCl, Ciprofloxacin, Doxycycline Calcium, Erythromycin, Tetracycline HCl, and Tylosin Tartrate. The results indicate uncontrolled antibiotic circulation in both locations, underscoring the need for stricter regulatory oversight and trader education on licensing requirements and the risks of antibiotic misuse.

Keywords: Antimicrobial Resistance, Antibiotics, Livestock Feed Traders

Abstrak

Resistensi Antimikroba terjadi ketika mikroorganisme menjadi kebal terhadap antimikroba, salah satunya akibat penyalahgunaan atau penggunaan antibiotik berlebihan untuk pengobatan dan pencegahan penyakit. Akses distribusi antibiotik yang mudah mendorong pedagang pakan ternak menjual antibiotik secara bebas tanpa resep dokter hewan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi persentase pedagang pakan ternak yang menjual antibiotik, jenis antibiotik yang dijual, serta persentase pedagang berizin di Kecamatan Bangli dan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali. Metode penelitian menggunakan wawancara berbasis kuesioner, dengan analisis data deskriptif dan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 9,5% (10/106)

pedagang pakan ternak menjual antibiotik. Hanya 0,94% (1/106) yang memiliki izin menjual obat hewan dan menggunakan resep dokter hewan. Jenis antibiotik yang tersedia antara lain Amoxicilin, Enrofloxacin, Lincomycin HCL, Oxytetracycline HCL, Spectinomycin HCL, Ciprofloxacin, Doxycyclin Celium, Erythromycin, Tetracycline HCL dan Tylosin Tartrate. Dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi peredaran dan penggunaan antibiotik secara bebas dikedua lokasi sampling. Sehingga direkomendasikan agar pengawasan distribusi antibiotik oleh instansi terkait ditingkatkan, serta edukasi kepada pedagang tentang pentingnya izin resmi dan dampak negatif penggunaan antibiotik tidak tepat.

Kata kunci: Resistensi Antimikroba, Antibiotik, Pedagang Pakan Ternak.

PENDAHULUAN

Antimicrobial Resistance (AMR) telah menjadi ancaman global bagi kesehatan manusia dan juga hewan. AMR adalah peristiwa yang terjadi saat mikroorganisme (bakteri, virus, fungi, dan parasit) menjadi kebal atau resisten terhadap antimikroba (antibiotik, antivirus, antifungal, antiparasit) yang bekerja untuk mencegah atau membunuh mikroorganisme. Saat menjadi resisten, cara kerja antimikroba yang sebelumnya dapat mengatasi infeksi akan menjadi tidak efektif atau berkurang (Silaban, 2023). Secara global, pada tahun 2021 diperkirakan sebanyak 1,14 juta kematian yang secara langsung disebabkan oleh AMR (Iredell, 2019). Di tahun 2023 tercatat 70,75% kasus resistensi terhadap *Extended-spectrum Beta-lactamase* (ESBL) di 24 rumah sakit sentinel Indonesia yang tergolong dalam resistensi antimikroba (Dinkes Aceh, 2024). Di tahun 2015, Provinsi Bali melaporkan adanya resistensi antibiotik pada ayam broiler di Kabupaten Badung dan Kabupaten Tabanan serta ditemukan juga resistensi pada sapi bali (Nurjanah et al., 2020).

Pada prinsipnya penggunaan antibiotik di peternakan yakni bertujuan untuk mengobati hewan yang terinfeksi bakteri. Sebelum adanya pembatasan penggunaan antibiotik pada peternakan, *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) menjadi salah satu strategi yang digunakan peternak untuk meningkatkan produksi. Namun, penggunaan antibiotik dalam dosis kecil secara berulang diketahui berperan dalam meningkatnya resistensi terhadap antimikroba (Van et al., 2020). Praktik penggunaan antibiotik oleh peternak yang tidak sesuai aturan merupakan faktor yang menyebabkan masih ditemukannya residu antibiotik (Donaliazarti, 2022).

Pedagang pakan ternak merupakan orang yang memperjualbelikan barang yang tidak diproduksi sendiri untuk memperoleh suatu keuntungan, dalam hal ini adalah pakan ternak. Pada umumnya pedagang pakan ternak memiliki peranan penting dalam menghubungkan produsen pakan ternak dengan konsumen. Namun dikarenakan kemudahan akses terhadap antibiotik, menjadikan toko obat hewan ataupun pedagang pakan ternak menjual antibiotik yang seharusnya tidak untuk diperjualbelikan secara bebas sehingga timbullah penggunaan antibiotik yang dapat diaplikasikan tanpa melalui resep dokter (Panie et al., 2022)

Kabupaten Bangli merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Bali yang masyarakatnya bermata pencaharian sebagai peternak, hal tersebut menjadikan Kabupaten Bangli sebagai Kabupaten dengan populasi ternak yang cukup tinggi di Provinsi Bali. Kecamatan Bangli memiliki luas wilayah sebesar 56,26 Km² dan Kecamatan Tembuku memiliki luas wilayah sebesar 48,32 Km². Kedua kecamatan tersebut juga dikenal akan warga desanya yang aktif dalam beternak (Dewi et al., 2021).

Prevalensi bakteri yang resisten terhadap antimikroba telah mencapai tingkat yang tidak wajar di seluruh dunia dan mengancam kesehatan masyarakat global sebagai pandemi yang tidak terlihat, sehingga memerlukan intervensi yang mendesak (Tufa et al., 2023). Tingginya intensitas penggunaan antibiotik yang tidak tepat sasaran serta penerapan standar kewaspadaan

yang tidak benar di tingkat peternakan dan fasilitas pelayanan kesehatan hewan merupakan awal dari pemicu terjadinya resistansi yang dapat berdampak pada manusia maupun hewan, dan keamanan produksi pangan (Ditjen PKH, 2021). Dengan adanya residu antibiotik ini, diperlukannya penelitian mengenai pedagang pakan yang menjual obat-obatan hewan.

METODE PENELITIAN

Pernyataan Etik Penelitian

Penelitian ini tidak melibatkan hewan maupun perlakuan pada hewan.

Objek Penelitian

Objek yang dituju dalam penelitian ini adalah pedagang pakan yang menjual dan tidak menjual obat-obatan hewan serta antibiotik yang digunakan untuk hewan ternak yang ada di wilayah Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah observasional. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang pakan ternak yang menjual dan tidak menjual obat-obatan hewan serta antibiotik yang digunakan pada hewan di Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menyusuri jalan di seluruh Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku dengan menggunakan metode transect.

Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama. Variabel bebas berupa pedagang pakan ternak dan variabel terikat mencakup jumlah pedagang antibiotik. Penelitian ini melibatkan dua kriteria, yaitu kriteria inklusi berupa pedagang sedang menjual pakan ternak, berlokasi di kecamatan Bangli. Kriteria eksklusi berupa pedagang sedang tutup, pemilik menolak untuk diwawancarai.

Metode Koleksi Data

Data primer yaitu data yang dilakukan secara langsung yaitu dengan cara turun ke lapangan melakukan survei dengan menyusuri jalan di seluruh Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku dengan melakukan wawancara pada masyarakat yang menjual pakan ternak menggunakan Kuesioner.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Data di kedua kecamatan dibandingkan dengan uji Chi Square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Secara keseluruhan, diperoleh total survei pada Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku sebanyak 106 data, dengan 35 di antaranya diperoleh dari Kecamatan Bangli dan 71 lainnya dari kecamatan Tembuku. Dari hasil survei tersebut dapat dilihat data penjualan obat hewan, penjualan antibiotik, penggunaan resep dokter hewan dan kepemilikan izin penjualan obat hewan di kedua kecamatan pada Tabel 1.

Dari Kecamatan Bangli dan Kecamatan tembuku, ditemukan adanya beberapa jenis antibiotika yang dijual oleh pedagang pakan ternak pada Tabel 2. Jenis antibiotika tersebut yaitu, Amoxicilin, Ciprofloxacin, Doxycyclin Celium, Enrofloxacin, Erythromycin Thiocyanat,

Lincomycin HCL, Oxytetracycline HCL, Spectinomycin HCL, Tetracycline HCL, serta Tylosin Tartrate.

Pembahasan

Penggunaan antibiotik pada hewan ternak tanpa pengawasan yang memadai dapat mempercepat terjadinya resistensi antimikroba (AMR). Resistensi ini terjadi ketika mikroorganisme, seperti bakteri tidak lagi sensitif terhadap pengobatan menggunakan antibiotik. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Manyi-Loh *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat pada hewan berpotensi menyebabkan penyebaran bakteri yang resisten melalui rantai makanan maupun lingkungan, sehingga akan berdampak pada kesehatan manusia. Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa hasil analisis antara Kecamatan Bangli dan Kecamatan Tembuku dengan pedagang pakan ternak yang menjual obat hewan. Dari total 106 pedagang yang disurvei, sebanyak 33,1% (35/106) pedagang berasal dari Kecamatan Bangli, sedangkan 66,9% (71/106) pedagang berasal dari Kecamatan Tembuku. Menurut laporan dari Ditjen PKH (2024) menunjukkan bahwa kebutuhan pakan ternak meningkat seiring dengan populasi ternak yang tinggi di suatu daerah, sehingga dapat mendorong pertumbuhan industri pakan ternak, termasuk distribusinya di tingkat lokal. Di Kecamatan Bangli, terdapat 22,9% (8/35) pedagang yang menjual obat hewan, sementara itu, di Kecamatan Tembuku terdapat 11,3% (8/71) pedagang yang menjual obat hewan. Dari kedua kecamatan, terdapat 15,1% (16/106) pedagang menjual obat hewan. Hasil menunjukkan bahwa, jumlah pedagang yang menjual obat hewan relatif kecil dibandingkan dengan yang tidak menjual. Studi dari Aprillia & Kartika (2024) menunjukkan bahwa penjualan obat yang relatif kecil ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu pedagang tidak memiliki izin resmi untuk menjual obat hewan, kurangnya pengetahuan pedagang mengenai jenis, fungsi, dan aturan penggunaan obat, sehingga menghindari risiko dengan tidak menyediakan produk tersebut serta permintaan pasar yang rendah. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, nilai P (nilai signifikansi) sebesar $0,117 > 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecamatan dengan pedagang pakan ternak yang menjual obat hewan.

Diperoleh data penjualan antibiotik pada Kecamatan Bangli sebesar 14,3% (5/35), sedangkan di Kecamatan Tembuku terdapat 7% (5/71). Dari kedua kecamatan terdapat 9,5% (10/106) pedagang yang menjual antibiotik. Hasil menunjukkan jumlah pedagang yang menjual antibiotik relatif kecil. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, diperoleh nilai P sebesar $0,230 > 0,05$, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecamatan dan penjualan antibiotik pada pedagang pakan ternak. Perbedaan jumlah penjual antibiotik terlihat bervariasi yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti akses terhadap produk antibiotik, adanya permintaan konsumen, atau pengetahuan tentang regulasi penggunaan antibiotik yang kurang.

Pada Kecamatan Bangli, hanya 2,8% (1/35) pedagang yang menggunakan resep dokter hewan, sementara itu di Kecamatan Tembuku tidak ditemukan adanya pedagang yang menggunakannya. Sehingga secara keseluruhan hanya 0,94% (1/106) yang menjual obat hewan ataupun antibiotik menggunakan resep dokter hewan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Septiana dan Khusna (2020) di Kabupaten Sragen, sebanyak 76,3% antibiotik dijual tanpa menggunakan resep, serta penelitian yang dilakukan oleh Karuniawati *et al* (2021) yaitu studi di Kabupaten Boyolali menunjukkan bahwa lebih dari 60% responden membeli antibiotik dari apotek tanpa resep. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, penggunaan resep dokter hewan dalam penjualan obat hewan di Indonesia masih sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh, kurangnya kesadaran dan pengetahuan pemilik hewan, tidak terjangkanya layanan kesehatan hewan, hingga tingginya biaya layanan kesehatan hewan, sehingga cenderung memilih membeli obat hewan secara langsung. Studi oleh Dewi dan Juliadi (2021) menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti kemudahan akses, penghematan biaya, dan rekomendasi dari sesama

peternak menjadi pendorong utama penggunaan antibiotik tanpa resep. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, nilai P sebesar $0,152 > 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecamatan dengan penggunaan resep dokter hewan dalam penjualan obat hewan.

Ditemukan bahwa, hampir seluruh pedagang di kedua kecamatan tidak memiliki izin resmi untuk menjual obat hewan. Dari hasil survei di Kecamatan Tembuku, hanya 1,5% (1/71) pedagang yang memiliki izin, sementara sisanya di Kecamatan Bangli tidak ditemukan pedagang yang memiliki izin. Secara keseluruhan, hanya 0,94% (1/106) yang memiliki izin menjual obat hewan. Hasil uji *Chi-Square* memiliki nilai P sebesar $0,481 > 0,05$ sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa regulasi terkait perizinan penjualan obat hewan masih kurang ditaati oleh pedagang, yang dapat berdampak pada distribusi obat-obatan tanpa pengawasan yang memadai. Hal serupa juga ditemukan dalam studi Nurcahyani *et al.* (2021), yang melaporkan bahwa banyak pedagang obat hewan di daerah pedesaan Indonesia beroperasi tanpa izin resmi akibat kurangnya pengawasan dan sosialisasi regulasi. Minimnya pengawasan mengenai penjualan antibiotik, mengakibatkan banyaknya peternak memperoleh dan mengaplikasikan antibiotik secara bebas kepada hewan tanpa adanya pengawasan dari dokter hewan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Purnawarman dan Efendi (2020) bahwa penggunaan antibiotik juga dapat dipengaruhi oleh dorongan adanya penjualan antibiotik. Kemudahan akses terhadap antibiotik turut mendorong terjadinya penggunaan secara tidak terkendali oleh peternak maupun konsumen lainnya. Praktik pemberian antibiotik tanpa pengawasan ini dapat menyebabkan kesalahan dalam penentuan dosis serta frekuensi pemberian obat pada hewan.

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa, jenis antibiotik amoxicilin hanya dijual oleh 2,8% (1/35) pedagang pakan ternak di Kecamatan Bangli, sedangkan pada Kecamatan Tembuku tidak terlihat adanya pedagang pakan ternak yang menjual antibiotik jenis amoxicilin. Secara keseluruhan, hanya 0,94% (1/106) yang menjual antibiotik jenis amoxicilin. Begitu pula dengan data yang ditunjukkan pada antibiotik jenis Lincomycin HCL dan Spectinomycin HCL. Hal ini menunjukkan bahwa peredaran Amoxicillin, Lincomycin HCL dan Spectinomycin HCL sebagai antibiotik hewan lebih terbatas dan tidak merata di kedua wilayah yang disurvei, serta kemungkinan penggunaannya masih tergolong rendah di kalangan pedagang pakan ternak, khususnya di Kecamatan Tembuku. Pada hasil uji *Chi-Square*, nilai P pada jenis antibiotik tersebut, sebesar $0,152 > 0,05$, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecamatan dengan jenis antibiotik Amoxicilin, Lincomycin HCL, dan Spectinomycin.

Pada jenis Ciprofloxacin, hanya terdapat 0,94% (1/106) pedagang yang menjual antibiotik tersebut. Data menunjukkan 1,4% (1/71) pedagang pakan ternak di Kecamatan Tembuku yang menjual antibiotik jenis Ciprofloxacin. Didapati bahwa data tersebut dengan antibiotik Doxycyclin, Erithromycin, dan Tylosin Tartrate menunjukkan adanya kesamaan data. Dari data tersebut dilakukan Uji *Chi-square* yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan melihat nilai P sebesar $0,481 > 0,05$.

Di Kecamatan Bangli ditemukan sebesar 8,5% (3/35) pedagang yang menjual Enrofloxacin, sementara di Kecamatan Tembuku tidak ditemukan adanya penjualan antibiotik tersebut. Secara keseluruhan, sebanyak 2,83% (3/106) pedagang didapati menjual Antibiotik jenis Enrofloxacin. Pada uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa, nilai P sebesar $0,012 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada penjualan antibiotika jenis enrofloxacin dengan kecamatan.

Sebaliknya, di Kecamatan Tembuku ditemukan pedagang yang menjual antibiotik jenis Tetracyclin HCL sebanyak 4,22% (3/71). Secara keseluruhan, sebesar 2,83% (3/106) pedagang yang menjual antibiotik tersebut. Uji *Chi-square* menunjukkan nilai P sebesar $0,217 > 0,05$,

sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Pada penjualan antibiotik jenis Oxytetracycline HCL, didapati sebanyak 5,7% (2/35) dijual oleh pedagang di Kecamatan Bangli, dan 4,22% (3/71) di Kecamatan Tembuku. Persentase yang menjual antibiotik tersebut di kedua kecamatan sebesar 4,71% (5/106). Pada hasil uji *Chi-Square*, nilai P sebesar 0,734 > 0,05 sehingga tidak adanya perbedaan yang signifikan. Meskipun dalam persentase penjualan antibiotik yang rendah, namun tetap berpotensi meningkatkan penggunaan antibiotik dan mempercepat terjadinya resistensi antimikroba, hal ini didukung dengan pernyataan oleh Van Boeckel *et al* (2015) yang menyatakan bahwa Penggunaan antibiotik tanpa pengawasan dapat mempercepat terjadinya resistensi antimikroba. Oleh karena itu sangat dibutuhkan pengawasan yang ketat terhadap distribusi antibiotik serta melakukan edukasi kepada peternak terkait bahayanya penggunaan antibiotik tanpa resep dokter hewan. Menurut Nhung *et al* (2016), upaya pengawasan yang lebih ketat terhadap distribusi antibiotik di tingkat pedagang pakan ternak serta edukasi berkelanjutan kepada peternak mengenai penggunaan antibiotik yang bijak dapat mencegah resistensi antimikroba di masa depan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapati hasil penelitian yaitu, persentase pedagang pakan ternak yang menjual antibiotik secara keseluruhan sebesar 9,5% (10/106) dengan rincian di Kecamatan Bangli sebesar 14,3% (5/35) dan di Kecamatan Tembuku sebesar 0,7% (5/71). Persentase pedagang pakan ternak yang memiliki izin menjual obat hewan secara keseluruhan sebesar 0,94% (1/106) dengan rincian 1,5% (1/71) di Kecamatan Tembuku sementara di Kecamatan Bangli tidak ditemukannya pedagang dengan izin menjual obat hewan. Antibiotik yang tersedia di kedua kecamatan yaitu Amoxicilin, Ciprofloxacin, Doxyciclin, Enrofloxacin, Erithromycin, Lincomicin HCL, Oxytetracycline HCL, Spectinomycin HCL, Tetracycline HCL dan Tylosin Tartrate, Walaupun persentase penjualan antibiotik tergolong rendah, kondisi tersebut tetap berisiko mendorong peningkatan penggunaan antibiotik dan mempercepat munculnya resistensi antimikroba.

Saran

Perlu dilakukannya sosialisasi dan edukasi secara berkala mengenai pemahaman tentang dampak negatif penggunaan antibiotik yang tidak tepat kepada pedagang pakan ternak, serta perlu dilakukannya penelitian lanjutan dengan cakupan wilayah yang lebih luas dengan jumlah responden yang lebih besar, dan menambahkan variabel lain seperti sumber perolehan obat dan tingkat pemahaman pedagang terhadap regulasi yang berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan penulis kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan serta Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Epidemiologi Veteriner atas kesediaan memberikan izin penggunaan dan dukungan fasilitas laboratorium selama pelaksanaan studi. Penghargaan juga ditujukan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian maupun proses penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aprillia, A., & Kartika, A. W. (2024). Tinjauan Yuridis Perbuatan Melawan Hukum Atas Penjualan Obat Hewan Tanpa Izin Edar dari Petshop. 127–143. <https://dx.doi.org.10.46930/ojsuda.v32i5.4652>

Dewi, Treman, I. W., & Budiarta, I. G. (2021). Pemetaan Kekritisan Lahan Kecamatan Bangli Kabupaten Bangli Provinsi Bali. *Jurnal ENMAP.*, 2, 37–43. <https://doi.org/10.23887/em.v2i2.39845>

Dinkes Aceh. (2024). Bijaklah dalam Menggunakan Antibiotik, Resistensi Antimikroba Berdampak pada Semakin Sulitnya Pengobatan dan Perawatan Pasien (pp. 1–3).

Ditjen PKH. (2021). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik di Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan. 1–94.

Ditjen PKH. (2024). Laporan Monev Triwulan 1. 1–23.

Donaliazarti. (2022). Mekanisme resistensi terhadap anti mikroba. *Cmj*, 5, 37–45. <https://doi.org/10.36341/cmj.v5i3.3274>

Iredell, J. (2019). Antimicrobial resistance. *Microbiology Australia*, 40(2), 55–56.

Karuniawati, H., Hassali, M. A. A., Ismail, W. I., Taufik, T., & Suryawati, S. (2021). Antibiotic Use in Animal Husbandry: A mixed-methods study among general community in Boyolali, Indonesia. *International Journal of One Health*, 7(1), 122–127. <https://dx.doi.org/10.14202/IJOH.2021.122-127>

Manyi-Loh, C., Mamphweli, S., Meyer, E., & Okoh, A. (2018). Antibiotic Use in Agriculture and Its Consequential Resistance in Environmental Sources: Potential Public Health Implications. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 23(4). <https://doi.org/10.3390/molecules23040795>

Nurjanah, G. S., Cahyadi, A. I., & Windria, S. (2020). Escherichia Coli Resistance to Various Kinds of Antibiotics in Animals and Humans: a Literature Study. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9, 970–983. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.6.970>

Panie, P. B. A., Detha, A. I. R., & Wuri, D. A. (2022). Kajian Penggunaan Antibiotik pada Peternak Babi Di Kabupaten Rote Ndao. *Jurnal Kajian Veteriner*, 10. <https://doi.org/10.35508/jkv.v10i1.6678>

Purnawarman, T., & Efendi, R. (2020). Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Peternak dalam Penggunaan Antibiotik pada Ayam Broiler di Kabupaten Subang. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 8(3), 48–55. <https://doi.org/10.29244/avi.8.3.48-55>

Silaban, J. (2023). Mengenal Antimicrobial Resistance (AMR). *Balai Besar Veteriner Wates*, 20–21.

Tufa, T. B., Regassa, F., Amenu, K., Stegeman, J. A., & Hogeveen, H. (2023). Livestock producers' knowledge, attitude, and behavior (KAB) regarding antimicrobial use in Ethiopia. *Frontiers in Veterinary Science*, 10. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131946>

Van, T. T. H., Yidana, Z., Smooker, P. M., & Coloe, P. J. (2020). Antibiotic Use in Food Animals Worldwide, with a Focus on Africa: Pluses and Minuses. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 20, 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2019.07.031>

Tabel

Tabel 1. Hasil Uji Chi-Square terhadap Penjualan dan Izin Obat Hewan di Kecamatan Bangli dan Tembuku.

Parameter		Parameter			Uji <i>Chi-Square</i> (P)
		Kecamatan		Total	
		Bangli	Tembuku		
Menjual Obat Hewan	Tidak	27	63	90	0,117
	Ya	8	8	16	
Menjual Antibiotik	Tidak	30	66	96	0,23
	Ya	5	5	10	
Penggunaan Resep Dokter Hewan	Tidak	34	71	105	0,152
	Ya	1	0	1	
Kepemilikan Izin Menjual Obat Hewan	Tidak	35	70	105	0,481
	Ya	0	1	1	

Tabel 2. Hasil Uji Chi-Square terhadap Jenis Antibiotik di Kecamatan Bangli dan Tembuku.

Jenis Antibiotik		Parameter			Uji <i>Chi-Square</i> (P)
		Kecamatan		Total	
		Bangli	Tembuku		
Amoxicilin	Tidak	34	71	105	0,152
	Ya	1	0	1	
Ciprofloxacin	Tidak	35	70	105	0,481
	Ya	0	1	1	
Doxyciclin Celium	Tidak	35	70	105	0,481
	Ya	0	1	1	
Enrofloxacin	Tidak	32	71	103	0,012*
	Ya	3	0	3	
Erythromycin Thiocyanat	Tidak	35	70	105	0,481
	Ya	0	1	1	
Lincomycin HCL	Tidak	34	71	105	0,152
	Ya	1	0	1	
Oxytetracycline HCL	Tidak	33	68	101	0,734
	Ya	2	3	5	
Spectinomycin HCL	Tidak	34	71	105	0,152
	Ya	1	0	1	
Tetracycline HCL	Tidak	35	68	103	0,217
	Ya	0	3	3	
Tylosin Tartrate	Tidak	35	70	105	0,481
	Ya	0	1	1	

*Signifikan pada $P < 0,05$