

## **Penyuluhan Terkait Penggunaan Antibiotik pada Ternak Perah dan Residu Antibiotik pada Susu terhadap Peternak di Desa Medowo, Kabupaten Kediri**

*Education Regarding Antibiotics Usage on Dairy Livestock and Antibiotics Residues in Milk for Farmers in Medowo Village, Kediri Regency*

**Habibi Rozzaq Fathoni Insan<sup>1</sup>, Fidi Nur Aini Eka Puji Dameanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya, Malang  
Corresponding author : [habibirozzaq@student.ub.ac.id](mailto:habibirozzaq@student.ub.ac.id)<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Susu merupakan cairan alami yang diperoleh dari ternak perah melalui pemerahan. Susu yang harus dihindari adalah susu yang terkontaminasi dengan antibiotik. Hal ini dikarenakan residu antibiotik sangat merugikan peternak sapi perah, industri pengolah susu dan konsumen. Antibiotik yang terkandung dalam susu dapat menghambat pertumbuhan bakteri *starter* sehingga proses fermentasi pengolahan susu akan mengalami kegagalan. Konsumsi antibiotik yang berlebihan dapat menyebabkan reaksi alergi, reaksi shock, gangguan metabolisme dan resisten antibiotik. Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk kebal (*resistant*) terhadap suatu antibiotik. Resistensi antibiotik terjadi saat bakteri terpapar antibiotik kemudian bermutasi menjadi kebal terhadap antibiotik tersebut. Bakteri resisten antibiotik memiliki pilihan pengobatan yang lebih terbatas karena antibiotik yang sebelumnya digunakan tidak lagi mampu memusnahkan bakteri tersebut. Bahaya dari residu dan resistensi antibiotik perlu diketahui dan dihindari bagi para peternak di Desa Medowo, Kabupaten Kediri. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan penyuluhan terkait penggunaan antibiotik dan residu antibiotik pada susu dengan metode *Door to Door*. Penyuluhan dilakukan menggunakan poster dan/atau leaflet sebagai media edukasi. Penyuluhan juga dilengkapi dengan kuis *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman warga peternak terkait topik. Hasil yang didapatkan menunjukkan peningkatan pemahaman pada *posttest* sebesar 20%; 44%; 60%; dan 36%. Sebagian besar peternak telah mengetahui terkait jenis, dosis, serta residu dari obat antibiotik; tetapi sebagian besar peternak tidak mengetahui terkait *withdrawal time*, dan bahaya penyalahgunaan antibiotik. Hal ini dikarenakan KUD Kertajaya bekerjasama dengan Pt. Nestle Indonesia yang memiliki syarat kualitas susu tersendiri sehingga peternak diarahkan untuk mengikuti syarat tersebut. Namun, peternak memenuhi syarat tersebut tanpa mengetahui tujuan dan manfaatnya.

**Kata Kunci :** Penyuluhan, Antibiotik, Residu antibiotik, Resistensi antibiotik, *Withdrawal time*

### **Abstract**

Milk is a natural liquid obtained from dairy livestock through milking. Milk that should be avoided is the milk that is contaminated with antibiotics. This is because antibiotic residues are very detrimental to dairy farmers, the milk processing industry and consumers. Antibiotics contained in milk can inhibit the growth of starter bacteria which cause the milk processing fermentation process will fail. Excessive consumption of antibiotics can cause allergic reactions, shock reactions, metabolic disorders and antibiotic resistance. Antibiotic resistance is the ability of bacteria to be resistant to an antibiotic. Antibiotic resistance occurs when bacteria are exposed to antibiotics and then mutate to become resistant to the antibiotic. Antibiotic-resistant bacteria have more limited treatment options because previously used antibiotics are no longer able to eradicate the bacteria. The dangers of antibiotic residue and resistance need to be known and avoided for farmers in Medowo Village, Kediri Regency. Therefore, education activities were carried out regarding the use of antibiotics and antibiotic residues in milk using the Door to Door method. Education is carried out using posters and/or leaflets as educational media. The education is also equipped with pretest and posttest quizzes to measure the level of understanding of livestock farmers regarding the topic. The results obtained showed an increase in understanding on the posttest of 20%; 44%; 60%; and 36%. Most farmers already know the types, doses and residues of antibiotic drugs; However, most farmers do not know about withdrawal time and the dangers of antibiotic misuse. This is because KUD Kertajaya collaborates with Pt. Nestle Indonesia has its own milk quality requirements so farmers are directed to follow these requirements. However, farmers follow these requirements without knowing the purpose and benefits.

**Keywords :** ditulis dalam Bahasa Inggris. Jumlah maksimal kata kunci adalah 5, dipisahkan dengan tanda koma (,), ukuran font 10 poin Huruf cetak miring.

## PENDAHULUAN

Susu merupakan cairan alami yang diperoleh dari ternak perah melalui pemerahan. Susu yang baik memiliki kandungan alami tanpa perlakuan lainnya. Susu yang harus dihindari adalah susu yang terkontaminasi dengan antibiotik. Antibiotik merupakan zat senyawa, alami ataupun sintetik yang dapat menghambat pertumbuhan atau dapat memusnahkan mikroba dengan menekan proses biokimia mikroba tersebut. Antibiotik umumnya digunakan pada ternak perah sebagai pengobatan untuk penyakit seperti *mastitis*. Antibiotik yang sering digunakan dalam peternakan antara lain golongan *Penicillin*, golongan *Tetracycline*, golongan *Aminoglycoside* dan golongan *Macrolide*. Masing-masing dari golongan antibiotik tersebut memiliki anjuran dosis dan *withdrawal time* yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan dokter hewan (Meutia, dkk, 2016). *Withdrawal time* atau waktu henti pemberian adalah lama waktu hingga residu antibiotik telah mencapai konsentrasi yang aman. Jenis, dosis dan *withdrawal time* harus diperhatikan oleh pemberi antibiotik untuk menghindari residu antibiotik. *Withdrawal Time* antibiotik umumnya berlangsung selama minimal 5 hari setelah pengobatan dengan antibiotik spektrum sempit. Antibiotik dengan spektrum luas umumnya memiliki *Withdrawal Time* selama minimal 13 hari (Iskandar, dkk, 2020). *Withdrawal Time* minimal untuk *Amoxicillin* dan *Oxytetracycline* berlangsung selama 3 hari. *Withdrawal Time* minimal untuk *Ciproflaxacin* berlangsung selama 6 hari (Anika, dkk, 2019).

Residu antibiotik merupakan zat sisa antibiotik yang masih terkandung dalam bahan pangan asal hewan akibat penggunaan antibiotik pada hewan secara langsung maupun tidak langsung (Meutia, dkk, 2016). Residu antibiotik pada susu seringkali terjadi saat pengobatan mastitis pada ternak perah (Prameswari, dkk, 2019). Hal ini diakibatkan karena tidak diperhatikannya *Withdrawal Time* dari antibiotik yang digunakan pada saat pengobatan (Iskandar, dkk, 2020). Batas konsentrasi aman yang telah ditetapkan oleh SNI (2000) tentang batas cemaran dan residu antibiotika pada susu yaitu 0,05 mg/kg (Prameswari, dkk, 2019).

Residu antibiotik sangat merugikan peternak sapi perah, industri pengolah susu dan konsumen. Beberapa jenis antibiotik dapat bertahan terhadap pemanasan bahkan di suhu pasteurisasi susu sehingga akan selalu tetap terkandung dalam susu. Antibiotik yang terkandung dalam susu dapat menghambat pertumbuhan bakteri *starter* pengolahan susu sehingga proses fermentasi pengolahan susu akan mengalami kegagalan. Konsumsi susu dengan residu antibiotik dapat mengakibatkan resistensi antibiotik, reaksi alergi, reaksi *shock* atau bahkan gangguan metabolisme. Residu antibiotik dalam susu dapat diuji dengan melakukan uji yoghurt dan uji tapir (Detha, 2014).

Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk kebal (*resistant*) terhadap suatu antibiotik. Resistensi antibiotik terjadi saat bakteri terpapar antibiotik kemudian bermutasi menjadi kebal terhadap antibiotik tersebut. Bakteri resisten antibiotik memiliki pilihan pengobatan yang lebih terbatas karena antibiotik yang sebelumnya digunakan tidak lagi mampu memusnahkan bakteri tersebut. Bakteri resisten antibiotik dapat diuji dengan uji resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik merupakan salah satu ancaman kesehatan terbesar di seluruh dunia (Loh, dkk, 2018).

Residu dan resistensi antibiotik umumnya diakibatkan penyalahgunaan antibiotik. Bahaya dari residu dan resistensi antibiotik perlu diketahui dan dihindari bagi para peternak di Desa Medowo, Kabupaten Kediri. Oleh karena itu, dilakukan sebuah kegiatan penyuluhan terkait penggunaan antibiotik dan residu antibiotik pada susu.

## METODE

Penyuluhan menggunakan metode *Door to Door* yang berarti penyuluhan dilakukan secara langsung di rumah masing-masing warga. Penyuluhan dilakukan menggunakan poster dan/atau leaflet sebagai media edukasi. Penyuluhan juga dilengkapi dengan kuis *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman warga peternak terkait topik. *Pretest* diberikan kepada warga sebelum penyuluhan untuk mengukur pengetahuan warga terkait topik yang akan dibahas. *Posttest* diberikan kepada warga setelah penyuluhan untuk mengukur pengetahuan warga terkait topik yang telah dibahas. *Pretest* dan *posttest* dibuat secara seragam sehingga hasil tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis evaluasi pemahaman peserta terkait penggunaan antibiotik pada ternak perah dan residu antibiotik pada susu diukur dengan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada warga sebelum program penyuluhan untuk mengukur pengetahuan warga terkait topik yang akan dibahas. *Posttest* diberikan kepada warga setelah program penyuluhan untuk mengukur pengetahuan warga terkait topik yang telah dibahas.

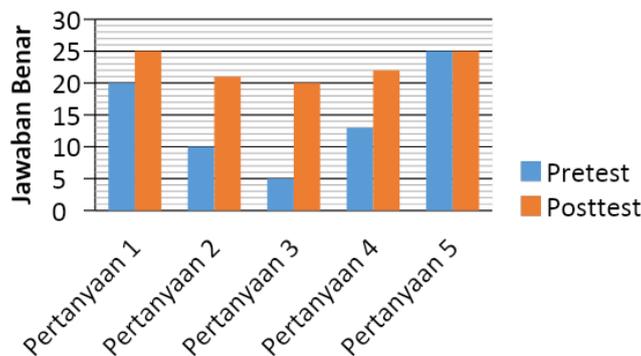
Tabel 1.  
Tabel hasil jawaban benar *Pretest* dan *Posttest*

Pertanyaan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
Apa itu Residu Antibiotik?	20	25	20%
Apa itu Resistensi Antibiotik	10	21	44%
Apa itu <i>Withdrawal Time</i> ?	5	20	60%
Apa akibat penyalahgunaan antibiotik?	13	22	36%
Bagaimana tata cara menggunakan antibiotik yang benar?	25	25	0%

Hasil yang didapatkan menunjukkan peningkatan pemahaman pada *posttest* sebesar 20%; 44%; 60%; dan 36%. Sebagian besar peternak telah mengetahui terkait jenis, dosis, serta residu dari obat antibiotik; tetapi sebagian besar peternak tidak mengetahui terkait *withdrawal time*, dan bahaya penyalahgunaan antibiotik. Hal ini dikarenakan KUD Kertajaya bekerjasama dengan Pt. Nestle Indonesia yang memiliki syarat kualitas susu tersendiri sehingga peternak diarahkan untuk mengikuti syarat tersebut. Syarat kualitas susu yang diikuti oleh peternak seperti memisahkan susu residu antibiotik serta

menyerahkan penggunaan antibiotik seperti jenis, dosis, dan *withdrawal time* kepada dokter hewan. Namun, peternak memenuhi syarat tersebut tanpa mengetahui tujuan dan manfaatnya. Bahkan terdapat beberapa penyalahgunaan susu residu antibiotik yang masih dikonsumsi secara jumlah besar. Pelaksanaan program penyuluhan memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait tujuan dan manfaat dari syarat tersebut. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan pemahaman pada *posttest* yang dilakukan setelah penyuluhan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta telah mengetahui terkait bahaya penyalahgunaan antibiotik, residu antibiotik, serta penggunaan antibiotik sesuai dengan menurut (Meutia, dkk, 2016) yaitu dengan memperhatikan jenis, dosis dan *withdrawal time* sesuai dengan anjuran dokter hewan dan pemerintah. Kendala yang dialami adalah perbedaan bahasa yang digunakan oleh masyarakat sehingga terdapat beberapa pertanyaan yang terjawab salah. Penggunaan bahasa daerah mendukung kegiatan program penyuluhan dan meningkatkan pemahaman.

Grafik 1 :  
Grafik hasil jawaban benar *Pretest* dan *Posttest*



## KESIMPULAN

Sebagian besar peternak telah mengetahui penggunaan antibiotik pada ternak perag secara umum seperti jenis dan dosis. Hasil juga menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum mengetahui bahaya dari residu, resistensi dan *withdrawal time* dari obat antibiotik. Hal ini dikarenakan masyarakat mengikuti arahan syarat kualitas susu dari PT. Nestle Indonesia seperti memisahkan susu residu antibiotik dan menyerahkan penggunaan antibiotik pada dokter hewan. Masyarakat hanya memenuhi syarat kualitas tanpa mengetahui tujuan dan manfaat. Kegiatan program penyuluhan yang telah dilaksanakan menunjukkan hasil peningkatan pemahaman terkait penggunaan antibiotik pada ternak perah dan residu antibiotik pada susu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anika. T. T., Al-Noman. Z., Ferdous. M. R. A., dkk. 2019. Time dependent screening of antibiotic residues in milk of antibiotics treated cows. *J Adv Vet Anim Res.* 6(4): 516-520.
- Detha. A. 2014. Pengujian Residu Antibiotik Pada Susu. *Jurnal Kajian Veteriner.* 2(2): 203-208.

- Iskandar. R., Tirtasari. K., Ningtyas. N. S. I., dan Agustin. A. L. D. 2020. Residu Antibiotik Pada Susu Kambing Peranakan Etawa (Pe) Yang Menderitamastitis Subklinis Di Desa Aikmual Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*. 10:58-61.
- Meutia. N., Rizalsyah. T., Ridha. S., dan Sari. M. K. 2016. Residu Antibiotika Dalam Air Susu Segar yang Berasal Dari Peternakan di Wilayah Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Ternak*. 16(1): 1-4.