

RESISTENSI ANTIMIKROBIA *Salmonella* spp. DARI SAMPLE DAGING SAPI

AWETAN DENGAN BERBAGAI UMUR SIMPAN

By:

Mutia Asri Khairunisa

20/457585/BI/10481

Supervisor: Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.

INTISARI

Daging adalah salah satu produk makanan dengan permintaan tertinggi sejak tahun 1980, di mana permintaan telah mencapai 24,8 kg per tahun per orang pada tahun 2020. Dengan permintaan yang tinggi, datang intensifikasi pertanian yang menyebabkan penggunaan antimikroba yang berlebihan baik untuk tujuan terapeutik maupun non-terapeutik, sehingga terjadi peningkatan resistensi antimikroba (AMR) pada bakteri. Dalam kasus produk daging, *Salmonella* dianggap salah satu bakteri yang lebih umum ditemukan dalam produk daging mentah. Namun, dengan masa simpan yang singkat, kemungkinan konsumen menderita salmonellosis meningkat. Oleh karena itu, metode pemerahan telah diterapkan untuk mengurangi kemungkinan pertumbuhan mikroba berlebihan, meskipun AMR *Salmonella* telah ditemukan dalam sampel daging yang telah dipemerah. Lingkup penelitian ini menentukan apakah ada *Salmonella* spp. dalam sampel daging yang telah dipemerah, melakukan analisis resistensi AMR (azitromisin, sifloksasin, dan siftriaxon) pada *Salmonella* spp. yang diisolasi dari sampel daging yang telah dipemerah, serta melakukan enumerasi. Semakin lama masa simpan sampel daging yang telah dipemerah, maka semakin rendah nilai CFU/mL per sampel (kontrol: 17,800,000 CFU/mL, >1 tahun: 0 CFU/mL). Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa *Salmonella* spp. memiliki potensi resistensi terhadap sifloksasin (33,33% intermediate) dan sensitivitas terhadap azitromisin dan siftriaxon (100,00% sensitive). Penelitian ini memberikan implikasi bagi industri pertanian dan keselamatan konsumen produk daging yang telah dipemerah dengan masa simpan yang berbeda-beda.

Keywords: resistensi antimikroba, daging awetan, *Salmonella* spp., umur simpan

ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF *Salmonella* spp. FROM CURED BEEF SAMPLES WITH DIFFERENT SHELF-LIFE EXPECTANCY

By:

Mutia Asri Khairunisa

20/457585/BI/10481

Supervisor: Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.

ABSTRACT

Meat is currently one of the food products with the highest demand ever since 1980, where demands have reached 24.8 kg per year per person as of 2020. With high demand comes intensive farming which causes overuse of antimicrobials for both therapeutic and non-therapeutic reasons, allowing the occurrence of more antimicrobial resistant (AMR) strains of bacteria to occur. In the case of meat products, *Salmonella* is considered one of the more commonly occurring bacteria found in raw meat products. However, with meat's short shelf-life expectancy, the likeliness of consumers suffering from salmonellosis increases. Thus, preservation methods have been implemented to reduce this likeliness, primarily through curing beef. Although curing may reduce the likeliness of excessive microbial growth, AMR *Salmonella* has been detected in cured beef samples. The scope of this research determines whether there is *Salmonella* spp. within the cured beef samples, conduct AMR (azithromycin, ciprofloxacin, and ceftriaxone) analysis of the *Salmonella* spp. isolated from the cured beef samples and conduct enumeration. The longer the shelf-life expectancy of cured beef samples, the lower the overall CFU/mL per sample was (control: 17,800,000 CFU/mL, >1 year: 0 CFU/mL). It was also discovered that *Salmonella* spp. has potential resistance towards ciprofloxacin (33.33% intermediate) and susceptibility towards azithromycin and ceftriaxone (100.00% sensitive). This research provides implication to the agricultural industry and safety for consumers of cured beef products with different shelf-life expectancy.

Keywords: antimicrobial resistance, cured beef, *Salmonella* spp., shelf-life expectancy