

## ABSTRAK

### TINGKAT RESISTENSI BAKTERI TERHADAP BERBAGAI ANTIBIOTIK PADA AYAM BROILER YANG DIBERI COLISTIN DIBANDING EKSTRAK KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)

Atma Aulia Rusmonoputri  
17/409243/KH/09244

Antibiotik merupakan zat kimia yang diproduksi oleh berbagai spesies mikroorganisme yang mampu menghambat pertumbuhan atau menyebabkan kematian pada mikroorganisme lain dalam konsentrasi yang rendah. Colistin merupakan antibiotik yang digunakan sebagai *growth promoter* pada peternakan ayam broiler, pemberian colistin dengan dosis subterapeutik dalam waktu lama dapat memicu terjadinya resistensi bakteri. Penggunaan antibiotik sebagai *growth promoter* pada peternakan ayam broiler sekitar 20 – 52%. Resistensi antibiotik menyebabkan pengobatan penyakit karena bakteri menjadi tidak efektif, sehingga perlu adanya alternatif herbal pengganti antibiotik. Kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung senyawa metabolit xanthon yang berfungsi sebagai antioksidan dan antibakterial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit manggis terhadap tingkat resistensi berbagai antibiotik. Penelitian ini menggunakan 15 ekor *Day Old Chicken* (DOC) broiler yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (A), kelompok dengan pemberian colistin sebagai *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) sebanyak 0,3 gram dalam 50 gr pakan/ekor setiap pagi hari (B), dan kelompok dengan pemberian ekstrak kulit manggis dengan dosis 600 mg dalam air minum/ekor setiap pagi hari (C). Ayam dipelihara selama 35 hari dengan pemberian perlakuan pada kelompok B dan C dimulai hari ke 4 – 34. Pengambilan swab kloaka pada masing masing ayam disetiap kelompok dilakukan pada hari ke-2 dan hari ke-35 selanjutnya diuji sensitivitas antibiotik dengan metode disk difusi *Kirby-Bauer*. Pada hari ke-35 hasil sensitivitas antibiotik menunjukkan adanya penurunan resistensi di kelompok C mencapai 40% dibandingkan dengan kelompok (A) dan kelompok (B) yang tetap menunjukkan resistensi 100%. Pada antibiotik kloramfenikol di hari ke-35, kelompok A mengalami peningkatan resistensi mencapai 20%, kelompok B 40%, dan kelompok C tidak mengalami perubahan karena persentase sensitivitas pada hari ke-2 dan hari ke-35 tetap 100%, selanjutnya antibiotik streptomisin di hari ke-35 kelompok B mengalami kenaikan resistensi 20%, kelompok A dan C tidak mengalami perubahan, tetap 100%, sedangkan pada antibiotik gentamisin kenaikan resistensi mencapai 40% terhadap kelompok A dan B, kelompok C tidak mengalami perubahan, tetap 100%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelompok ayam yang diberi ekstrak kulit manggis tidak menimbulkan peningkatan resistensi terhadap berbagai antibiotik pada ayam broiler dan dapat digunakan sebagai alternatif AGP yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian colistin.

Kata kunci: Antibiotik, bakteri, resistensi antibiotik, ayam broiler, kulit manggis.

## ABSTRACT

### THE RATE OF BACTERIA RESISTANCE TO VARIOUS ANTIBIOTICS FROM BROILER CHICKEN TREATED WITH COLISTIN THAN EXTRACT MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia mangostana* L.)

Atma Aulia Rusmonoputri  
17/409243/KH/09244

Antibiotics are chemicals produced by various species of microorganisms that can inhibit growth or cause death in other microorganisms in low concentrations. Colistin is an antibiotic that used as growth promoter in broiler farms, giving colistin with sub therapy doses for a long time can trigger bacterial resistance. The use of antibiotic as growth promoter in broiler farms around 20 – 52%. Antibiotic resistance cause treatment of diseases due to bacteria becomes ineffective, there is a need for herbal alternatives to antibiotics. Mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) contains xanthone metabolite compounds that function as antioxidants and antibacterials. This study aims to determine the effect of mangosteen peel extract on the rate of resistance to various antibiotics. This study used 15 Day Old Chicken (DOC) broilers which were divided into 3 groups, the group as negative control (A), the group with treated colistin as an Antibiotic Growth Promoter (AGP) 0.3 grams in 50 grams of feed/chicken every morning (B), and the group treated mangosteen peel extract with a dose 600 mg in drinking water/chicken every morning (C). Chickens are raised for 35 days with treatment in groups B and C starting from day 4 to day 34. The cloacal swab of each chicken in each group was carried out on the 2<sup>nd</sup> and 35<sup>th</sup> day and then tested for antibiotic sensitivity by disk diffusion Kirby-Bauer method. On day 35, the rate of antibiotic resistance to ciprofloxacin in group C decreased significantly 40% than group A and group B still showed 100% resistance. Chloramphenicol antibiotics on day 35, group A showed increase resistance reached 20%, group B 40%, and group C did not show changes because rate of sensitivity on day 2 and day 35 still 100%, then streptomycin on 35<sup>th</sup> day showed increase resistance in group B 20%, group A and C still showed 100% resistance, while on the antibiotic gentamicin group A and B reached 40% resistance, group C still showed 100% resistance. The conclusion of this study is chicken groups were treated mangosteen peel extract did not increase resistance to various antibiotics in broiler chickens and can be used as an alternative AGP which is better than colistin.

Key words: Antibiotics, bacteria, antibiotic resistance, broiler chicken, mangosteen peel.