

**EFEKTIVITAS PROBIOTIK SEBAGAI PENGGANTI ANTIBIOTIC
GROWTH PROMOTOR (AGP) PADA UNGGAS
(Artikel Review)**

Dwi Cahyono Putra¹, Nurul Humaidah²

¹Program Studi S1 Peternakan, ²Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang
email: calonputradwi@gmail.com

Abstrak

Riset penggunaan probiotik sebagai pengganti *antibiotic growth promotor* (AGP) sudah banyak dilakukan terutama sejak pelarangan penggunaan AGP oleh pemerintah Indonesia. AGP memiliki potensiresistensi antibiotik. Tujuan penulisan ini adalah mereview artikel pemanfaatan probiotik pada unggas. Pemanfaatan probiotik pada unggas menunjukkan peningkatan performa produksi. Penggunaan probiotik pada unggas dapat meningkatkan penyerapan nutrisi pakan, konsumsi ransum, protein daging, pertambahan bobot badan serta menurunkan konversi pakan. Mikroba yang sering digunakan dalam probiotik adalah bakteri dan jamur. Bakteri Asam Laktat (BAL) seperti *Lactobacillus sp* dan *bifidobakteria sp* dan jamur seperti *Saccharomyces sp*, *Rhizopus sp* dan *Mucor sp*. Mikroba dalam probiotik bekerja pada saluran pencernaan. Mekanisme kerja probiotik berbeda dengan antibiotik. Antibiotik bekerja dengan membunuh bakteri patogen dan non patogen di dalam saluran pencernaan serta meninggalkan residu antibiotik pada jaringan. Probiotik bekerja dengan memperbaiki sistem dan saluran pencernaan. Mikroba probiotik bekerja dengan menempel dan berkolonisasi di epitel usus. Zona epitel usus yang sudah ditemplei mikroba baik tersebut mengurangi kesempatan bakteri patogen untuk menempel dan berkembang biak. Mikroba probiotik menghasilkan enzim lipase, amilase dan protease yang membantu pencernaan sehingga proses metabolisme dan penyerapan nutrisi lebih baik. Mikroba probiotik juga menghasilkan bacteriocin yang dapat membunuh bakteri patogen sehingga ekosistem mikroflora saluran usus seimbang. Hal inilah yang menyebabkan kekebalan unggas optimal sehingga proses penyerapan nutrisi berjalan dengan baik dan performa produksi meningkat.

kata kunci : probiotik, agp, baktericin, produksi, unggas

**EFFECTIVENESS OF PROBIOTICS AS A SUBSTITUTE FOR
ANTIBIOTICS GROWTH PROMOTOR (AGP) IN POULTRY**

Abstract

Research on the use of probiotics as a substitute for antibiotic growth promoters (AGP) has been widely carried out, especially since the ban on the use of AGP by the Indonesian government. AGP has potential for antibiotic resistance. The purpose of this paper is to review articles on the use of probiotics in poultry. The use of probiotics showed an increase in the performance of poultry production. Probiotics in poultry can increase the use of feed nutrients, meat protein, ration consumption, body weight gain and reduce feed conversion. Microbes that are often used in probiotics are bacteria and fungi. Lactic Acid Bacteria (LAB) such as Lactobacillus sp and

bifidobacteria sp and fungi such as Saccharomyces sp, Rhizopus sp and Mucor sp. The microbes in probiotics work on the digestive tract. The mechanism of action of probiotics is different from that of antibiotics. Antibiotics work by killing pathogenic and non-pathogenic bacteria in the digestive tract and leaving antibiotic residues on the tissues. Probiotics work by improving the digestive system and tract. Probiotic microbes work by attaching and colonizing the intestinal epithelium. The intestinal epithelial zone that has been affixed with good microbes reduces the opportunity for pathogenic bacteria to attach and multiply. Probiotic microbes produce lipase, amylase and protease enzymes that help digestion so that the metabolic process and nutrient absorption are better. Probiotic microbes also produce bacteriocin which can kill pathogenic bacteria so that the intestinal microflora ecosystem is balanced. This is what causes optimal poultry immunity so that the nutrient absorption process goes well and production performance increases.

Keywords: probiotic, agp, bactericin, production, poultry

PENDAHULUAN

Daging merupakan pangan asal hewani yang menjadi kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Daging memiliki kandungan gizi yang seimbang sebagai sumber protein. Protein hewani sangat penting bagi manusia karena asam-asam amino pada daging mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia. Selain itu asam amino pada daging lebih mudah dicerna sehingga lebih efisien pemanfaatan di dalam sel tubuh. Daging ayam merupakan salah satu produk asal ternak yang memiliki angka konsumsi cukup tinggi, karena selain mudah diperoleh, pertumbuhannya cepat dan harganya juga lebih terjangkau dibanding dengan daging sapi (Saniwati et al. 2015). Ayam pedaging masih menjadi prioritas utama untuk memenuhi kebutuhan protein hewani manusia. Broiler mempunyai sifat unggul karena mempunyai genetik bagus dalam kecepatan pertumbuhan bobot badan serta tidak membutuhkan tempat pemeliharaan yang luas. Broiler mampu mengkonversi pakan dalam waktu yang cepat untuk menjadi daging. Hal inilah yang membuat industri perunggasan fokus pada produksi broiler (Murshed & Abudabos, 2015).

Antibiotik telah digunakan sebagai bahan campuran pakan ternak di Indonesia

sejak tahun 1946. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kecernaan, pertumbuhan, dan kesehatan ternak. Namun, penggunaannya sebagai *Antibiotic growth promotor (AGP)* berpotensi menimbulkan terjadinya resistensi antibiotik. Oleh karena itu, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan peraturan tentang larangan penggunaan *antibiotic growth promotor (AGP)* dalam UU No. 18/2009 Juli No.41 Tahun 2014. Peraturan ini terkait dengan peternakan dan kesehatan hewan. Dalam peraturan ini menyebutkan larangan pemberian pakan yang dicampur dengan hormon dan/atau *feed additive* tertentu. Antibiotik merupakan klasifikasi obat hewan terdaftar dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 14/permentan/PK.035/5/2017. Larangan pemanfaatan AGP pakan juga diperkuat dengan dikeluarkannya MOA No. 22/2017. Dalam MOA tentang Pendaftaran dan Distribusi pakan membutuhkan pernyataan bahwa tidak menggunakan promotor pertumbuhan antibiotik dalam formula pakan yang diproduksi oleh produsen.

Akibat penggunaan AGP terjadi perubahan dalam industri perunggasan. Perubahan tersebut meliputi resistensi terhadap antibiotik, pelarangan penggunaan antibiotik, pemahaman masyarakat tentang penggunaan antibiotik pada pakan dan

meningkatnya perhatian terhadap daging unggas organik, serta konsumen yang berani membayar lebih untuk mendapatkan daging organik tanpa antibiotik. Hal-hal inilah mendorong dilakukan riset untuk mencari alternatif pengganti AGP (Astini, 2014). Tujuan penting yang harus dicapai dalam pencarian alternatif pengganti AGP adalah menentukan mikroflora yang optimal untuk kesehatan dan performa unggas, mengembangkan pakan dan tambahan lain untuk membantu perkembangan mikroflora (Murugesu dkk, 2015).

Data pada survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2017-2021 menunjukkan bahwa kebutuhan daging broiler cenderung meningkat setiap tahun. Konsumsi daging ayam ras atau kampung tercatat sebesar 0,538 kg/kapita/bulan. Jumlah itu juga menurun 3,4% dari tahun sebelumnya yang sebesar 0,557 kg/kapita/bulan.

Banyak macam bakteri yang dapat dijadikan sebagai probiotik. Salah satu bakteri yang berperan sebagai probiotik adalah bakteri asam laktat (BAL) (Trisna et al., 2012). Kral et al., (2012) menyatakan bahwa definisi probiotik adalah mikroorganisme hidup pada jumlah tertentu jika diberikan pada inang dapat memberikan efek menguntungkan bagi kesehatan. Probiotik merupakan makanan fungsional. Pangan ini mengandung komponen-komponen yang dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan cara memanipulasi komposisi bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ternak sehingga banyak bakteri baik yang dapat hidup dan berkoloni pada saluran pencernaan (Bidura dkk, 2010).

Probiotik menghasilkan enzim yang dapat meningkatkan penyerapan nutrisi di dalam saluran pencernaan ayam. Probiotik dapat mendetoksikasi zat racun sehingga

berpotensi untuk meningkatkan nilai pencernaan bahan organik dan bahan kering (Sugiarto et al., 2013) sehingga dapat meningkatkan kandungan nutrisi daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Khaksefidi dan Rahimi (2005) bahwa penggunaan probiotik dalam ransum dapat meningkatkan protein daging. Ada hubungan yang erat antara nilai nutrisi ransum yang cukup dengan sistem pencernaan yang baik dalam menghasilkan protein daging (Prasetyo et al., 2013).

Beberapa bukti penggunaan probiotik dapat meningkatkan performa broiler. Diaz (2008) melaporkan bahwa penggunaan probiotik yang dicampurkan ke dalam pakan ternyata dapat menurunkan bakteri patogen dalam usus halus. Site place villi di mukosa usus sudah digantikan dengan bakteri baik probiotik. Hal inilah yang membuat pencernaan di usus halus bekerja dengan baik. Penelitian Yu, J. R (2008) pada ayam menghasilkan data bahwa penambahan probiotik mengakibatkan peningkatan produksi Enzim B-glukanase di semua bagian saluran usus halus ayam. Enzim ini membantu proses pencernaan dalam proses pemecahan substrat sehingga penyerapan lebih cepat. Probiotik juga dapat menurunkan viskoikositas digesta. Wahyono (2002) melakukan penambahan kultur bakteri pada pakan broiler dan terjadi peningkatan utilisasi gizi pakan. Probiotik bekerja dengan menstimulasi sintesis enzim pencernaan sehingga penyerapan zat makanan lebih cepat. Tami dkk (2002) melaporkan bahwa penggunaan probiotik sebanyak 2,5 gram/kg pada ransum memberikan performa yang lebih baik dan efisien pada ayam broiler. Penambahan probiotik dapat meningkatkan bobot badan dan menurunkan konversi pakan. Pemanfaatan probiotik yang bersumber dari Daun Katuk dengan konsentrasi 0,5% pada media pertumbuhan

bakteri ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri *Bacillus spp* dua kali lipat dalam tiga jam (Kompang, 2009). Penggunaan probiotik dalam pakan itik telah diteliti oleh Mangisah dkk (2009). Probiotik dalam pakan itik dengan serat kasar 10% dan 15% dapat meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan menurunkan konversi ransum. Tujuan penulisan artikel review adalah untuk mengkaji tentang efektifitas probiotik sebagai pengganti *Antibiotics growth promotor* pada unggas.

METODE DAN RUANG LINGKUP KAJIAN

Metode yang digunakan dalam Penulisan *Artikel review* ini yaitu melalui kajian/telaah studi literatur. Teknik pengambilan sumber pustaka dengan menelaah artikel ilmiah pada jurnal. Selanjutnya dilakukan analisis kajian literatur. Ruang lingkup kajian artikel review ini yaitu ulasan probiotik dalam peternakan, mikroorganisme dalam probiotik, mekanisme kerja probiotik, perbedaan fungsi antibiotik dan probiotik sebagai AGP.

Probiotik Dalam Peternakan

Probiotik merupakan inovasi yang dapat dilakukan dalam mengganti penggunaan antibiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang dapat memberikan efek baik terutama dari sisi kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. Karakteristik probiotik yang efektif adalah dapat dikemas bentuk hidup dalam skala industri, stabil dan hidup dengan waktu penyimpanan lama dan adaptable dengan kondisi lapangan, bisa bertahan hidup dan berkolonisasi di dalam usus serta menguntungkan bagi peternak. Bakteri probiotik sebgayaan besar berasal dari kelompok bakteri asam laktat (BAL) diantaranya *Lactobacillus* dan *bifidobacteria*.

Bakteri ini memiliki peran yang signifikan dalam menjaga ekosistem pencernaan dan menstimulasi sistem imun inang (Kompang, 2009).

Peran probiotik terutama adalah menciptakan keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan. Keseimbangan terbentuk karena bakteri probiotik berkolonisasi dengan menempel pada mukosa saluran pencernaan. Kolonisasi ini menghambat bakteri patogen untuk menempel. Keadaan ini mengakibatkan terciptanya kondisi yang optimum untuk pencernaan pakan. Pencernaan yang baik mengakibatkan terjadi peningkatan efisiensi konversi pakan untuk diubah menjadi daging. Penggunaan probiotik pada ruminansia dilaporkan oleh Balevi, (2001). Probiotik memudahkan proses penyerapan zat nutrisi ternak ruminansia, meningkatkan kesehatan ternak, memperpendek jarak beranak, mempercepat pertumbuhan sedangkan pada pedet dapat menurunkan angka kematian serta memproteksi dari penyakit patogen tertentu sehingga dapat meningkatkan produksi daging.

Sapsuha, dkk (2021). melaporkan bahwa penggunaan probiotik pada ayam dapat mempertahankan kesehatan dengan menstimulasi sel-sel tertentu di usus. Fuller (2002) menyatakan bahwa mekanisme kerja probiotik bakteri *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus plantarum* di usus halus adalah dengan berkolonisasi sehingga menciptakan keseimbangan mikroba usus dengan menekan mikroorganisme yang merugikan. Prinsip kerja probiotik dilaporkan oleh Fuller (2002). Probiotik bekerja dengan berkolonisasi dan berkompetisi untuk mendapatkan zat makanan, kompetisi mendapatkan tempat adhesi pada dinding

usus, dan penghambatan secara langsung terhadap kehidupan mikroba yang dikalahkan

Mikroorganisme Dalam Probiotik

Probiotik adalah mikroorganisme baik dan jika diberikan dalam jumlah optimum memberikan manfaat bagi kesehatan host (FAO/WHO, 2001). Beberapa jenis mikroorganisme yang biasanya digunakan dalam pembuatan probiotik adalah *Lactobacillus sp.*, *Bacillus subtilis* dan *Bacillus sp.* Bakteri-bakteri ini mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai probiotik dalam air minum. Phuoc (2017) melaporkan bahwa bakteri dari genus *Bacillus* termasuk *Bacillus subtilis* maupun *Bacillus sp.* Banyak digunakan untuk membuat probiotik. Pemanfaatan bakteri baik sebagai pengganti AGP telah diteliti oleh Mudita (2019). Pemanfaatan *feed additives* sebagai pengganti (AGP) dapat menggunakan *Bacillus subtilis strain BR₂CL* atau *Bacillus sp. strain BT₃CL*. Bakteri tersebut dapat dimanfaatkan dalam produksi silase pakan. Bakteri-bakteri ini mampu meningkatkan kualitas pakan dan produktivitas unggas. telah dikaji lebih mendalam sebagai upaya optimalisasi peningkatkan produktivitas unggas. Probiotik pada ayam kampung diteliti oleh Sumardi dan Ekowati (2008). Seleksi bakteri untuk bahan probiotik dari saluran pencernaan ayam kampung dan karakterisasi mikroflora normal yang prospektif dari saluran pencernaan ayam kampung. Dari hasil *in vivo* dan *in vitro* diketahui bahwa mikroba probiotik tersebut dapat menurunkan populasi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.*

Kurtini et al., (2014) meneliti penggunaan jamur sebagai agen probiotik. Formula probiotik lokal yang mengandung mikroba lengkap yaitu *Saccharomyces sp.*, *Rhizopus sp.* dan *Mucor*

sp. dapat digunakan sebagai agen probiotik. Probiotik yang dikemas dalam ragi seperti *Saccharomyces sp.* dapat digunakan sebagai *feed supplement*. Pemanfaatan kapang ini karena kaya vitamin, enzim-enzim, zat nutrisi lain seperti karbohidrat dan protein. Dinding *Saccharomyces sp.* mengandung *Manan-Oligo Sacharida* (MOS) yang berfungsi mengikat mycotoxin (Pelícia, et al 2010). Jamur lain yang dapat digunakan sebagai agen probiotik adalah *Rhizophus sp.* *Rhizophus sp.* termasuk golongan spesies heterofermentatif yaitu menggunakan jalur fosfoketolase sebagai jalur utama dari metabolisme glukosa. *Mucor sp.* termasuk kapang yang menghasilkan enzim amilolitik sehingga membantu mencerna amilum pakan (Ali, 2005). Bakteri *Bacillus sp.* mampu meningkatkan daya cerna dengan mengsekresikan enzim protease, lipase, dan amilase (Haetamin et al., 2008).

Kompiang (2009) melaporkan pemanfaatan probiotik dalam mengurangi kadar amonia ternak. Probiotik dapat menurunkan aktivitas urease. Urease adalah enzim yang bekerja menghidrolisis urea menjadi amonia sehingga pembentukan amonia menjadi berkurang atau bahkan hilang. Amonia adalah suatu bahan yang dapat menyebabkan keracunan pada ternak unggas. Singh et al. (2014) membuat probiotik dengan mengkombinasikan yeast *Saccharomyces cerevisiae* dengan vitamin E dan C. Kombinasi probiotik ini mampu meningkatkan daya tahan tubuh unggas. Pemanfaatan probiotik untuk meningkatkan kualitas telur juga dilakukan Kompiang (2009). Pemberian bakteri *Bacillus sp.* memengaruhi anatomi usus dan mampu meningkatkan kualitas telur, terutama menaikkan kekentalan albumen. Penggunaan *Bacillus sp.* sampai 3% dalam ransum layer berpengaruh terhadap konsumsi dan konversi ransum layer periode finisher. Penggunaan

Bacillus Sp sampai 3% memberikan nilai ekonomi yang menguntungkan dengan menurunnya nilai konversi ransum (Malik, 2013).

Mekanisme Kerja Probiotik

Ada beberapa mekanisme kerja dari probiotik. Fuller (2001) melaporkan bahwa kerja probiotik adalah dengan melekat atau menempel dan berkolonisasi dalam saluran pencernaan. Untuk bisa menempel dan berkolonisasi maka harus diisolasi bakteri yang sudah beradaptasi dan penghuni asli di saluran usus host. Kemampuan probiotik untuk bertahan hidup dalam saluran pencernaan dan menempel pada sel-sel usus adalah sesuatu yang diinginkan. Hal ini dapat terjadi jika diisolasi bakteri indigenous. Jika mampu berkolonisasi maka tahap selanjutnya dapat digunakan untuk berperan dalam sistem kekebalan hewan inang. Kekebalan terjadi karena proses metabolisme tubuh berjalan dengan baik karena penyerapan gizi yg optimum. Kemampuan menempel yang kuat pada sel-sel usus menyebabkan mikroba-mikroba probiotika berkembang dengan baik. Mikroba terbentuk tersebut akan menghalangi mikroba patogen menempel pada vili usus halus. Mikroba patogen seperti *Eshericia colidan Salmonella thyphimurium* dalam saluran pencernaan akan mengalami hambatan karena tempat untuk menempel berkurang. Sejumlah probiotik telah memperlihatkan kemampuan menempel yang kuat pada sel-sel usus manusia seperti *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum* dan sejumlah besar *Bifidobacteria* (McNaught dan MacFie, 2000).

McNaught dan MacFie (2000) melaporkan kerja probiotik dalam saluran pencernaan. Probiotik dapat berkompetisi terhadap makanan dan memproduksi zat anti mikrobial. Sistem hambat probiotik adalah

dengan mengblok bakteri patogenik dengan berkompetisi untuk memperoleh substrat sebagai bahan fermentasi. Substrat tersebut diperlukan probiotik agar mikroba dapat berkembang dengan baik melalui kolonisasi. Substrat bahan makanan tersebut dikenal dengan nama prebiotik. Prebiotik adalah substrat untuk probiotik yang terdiri dari bahan makanan berserat kasar. Sejumlah probiotik menghasilkan zat-zat yang diperlukan untuk membantu proses pencernaan substrat tersebut dalam bentuk enzim. Enzim tersebut dapat dihasilkan oleh mikroba-mikroba penghasil asam laktat dari spesies *Lactobacillus* yang menghasilkan enzim selulase. Enzim ini mampu memecah komponen serat kasar yang merupakan komponen yang sulit dicerna dalam saluran pencernaan ternak unggas. Penggunaan bahan pakan ternak saat ini kebanyakan berasal dari limbah industri atau limbah pertanian. Limbah ini pada umumnya mengandung serat kasar tinggi. Penggunaan probiotik yang mengandung bakteri penghasil enzim selulase dapat membantu memecah limbah yang digunakan sebagai pakan unggas. Efek pemecahan serat kasar yang dibantu enzim mengakibatkan pertumbuhan jaringan dan peningkatan pertambahan bobot badan. Probiotik yang mengandung bakteri *Bacteriocin lactacin B* dan *Acidolin*. *Bacteriocin lactacin B* dan *Acidolin* dapat mensekresikan produk anti mikrobial yang disebut bacteriocin. Bacteriocin bekerja dengan menghambat berkembangnya organisme patogen.

Probiotik dapat menstimulasi mukosa dan meningkatkan sistem kekebalan hewan inang dilaporkan oleh Fuller (2001). Mikroorganisme probiotika berperan dalam mengatur beberapa aspek dari sistem kekebalan hewan inang. Aspek tersebut adalah kemampuan mengeluarkan toksin

yang mereduksi dan menghambat perkembangan mikroba-mikroba patogen dalam saluran pencernaan. Mekanisme ini dapat dapat meningkatkan kekebalan hewan inang. Toksin-toksin yang dihasilkan tersebut sebenarnya merupakan antibiotika bagi mikroba-mikroba patogen. Toksin yang berfungsi sebagai antibiotika ini mengakibatkan mikroba patogen berkurang di dalam saluran pencernaan. Hal ini akan memberikan keuntungan terhadap kesehatan hewan inang sehingga tahan terhadap serangan penyakit. Penggunaan probiotik pada ternak unggas dilaporkan Fuller (2001) dapat menurunkan aktivitas urease. Urease adalah suatu enzim yang bekerja menghidrolisis urea menjadi amonia. Hidrolisis ini mengakibatkan pembentukan amonia berkurang. Amonia adalah suatu bahan yang dapat menyebabkan keracunan pada sistem pernafasan unggas.

Perbedaan Fungsi Antibiotik dan Probiotik sebagai AGP

Mountzouris et al. (2010) menyatakan bahwa mekanisme kerja antibiotik sebagai *feed additive* pada prinsipnya adalah untuk mengurangi populasi bakteri patogen di dalam saluran pencernaan. Pengurangan bakteri patogen akibat vili mukosa usus halus sudah dipenuhi oleh bakteri probiotik sehingga proses hidrolisis dan penyerapan zat makanan di usus berjalan dengan maksimal. Penyerapan ini tentunya akan mengabaikan zat gizi akan segera diubah menjadi daging. Proses konversi pakan menjadi daging akan berjalan dengan optimal. Pertumbuhan ternak juga menjadi optimal. Antibiotik dapat meningkatkan konversi pakan dan meningkatkan pertumbuhan ternak serta mengurangi angka mortalitas. Adaha yang harus diingat yaitu bahwa penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan ternyata memiliki efek

negatif terhadap kesehatan ternak dan hasil produksinya. Efek negatif tersebut berupa residu antibiotik pada jaringan, resistensi bakteri patogen, resistensi pada konsumen yang berakibat negatif. Pada konsumen mengakibatkan timbulnya penyakit degeneratif pada manusia pengonsumsi daging tersebut. Efek negatif yang ditimbulkan dari penggunaan antibiotik menyebabkan penggunaan antibiotik pada ternak telah dilarang di beberapa negara.

Ada beberapa manfaat pemberian probiotik dalam saluran pencernaan unggas yaitu mampu menetralkan toksin yang dihasilkan bakteri patogen, menghambat pertumbuhan bakteri patogen, mempengaruhi aktivitas enzim di usus halus dan meningkatkan pertumbuhan serta performan ternak (Hasanuddin et. al., 2017). Probiotik mampu menciptakan kondisi intestinum yang sehat pada ayam. Intestinum yang sehat merupakan salah satu faktor penting penentu keberhasilan pencapaian tampilan produksi unggas. Penggunaan probiotik dapat menggantikan antibiotik pada ransum unggas (Zurmiati dkk, 2014).

Antibiotik dalam bentuk AGP diberikan pada unggas sebenarnya bertujuan sebagai pemacu pertumbuhan. Antibiotik membunuh mikroorganisme patogen yang ada di dalam usus sehingga populasi didominasi oleh mikroorganisme menguntungkan. Penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan pada jangka panjang dapat menimbulkan beberapa efek samping di antaranya adalah resistensi bakteri terhadap bakteri dan adanya residu antibiotik di dalam produk hasil ternak (Widiastuti dan Murdiati, 2014). Hal inilah yang menjadi perhatian yang serius karena berhubungan langsung dengan kesehatan berkelanjutan manusia yang sehat. Resistensi bakteri terhadap antibiotik mengakibatkan

bakteri dapat menjadi penyakit dalam tubuh manusia yang tidak ada obatnya di masa depan.

Pemanfaatan probiotik sebagai AGP pada ayam diterapkan dengan tujuan menggantikan antibiotik. Antibiotik dalam meningkatkan produktivitas ayam bekerja dengan membunuh bakteri patogen di dalam usus sehingga bakteri non patogen dan bermanfaat yang ada di dalam usus dapat berkembang dengan baik. Sedangkan probiotik bekerja dengan cara meningkatkan jumlah bakteri baik dan bermanfaat di dalam usus. Bakteri yang bermanfaat tersebut dapat menciptakan keseimbangan mikroflora usus, mengubah suasana saluran usus terutama potensial hidrogen (pH) menjadi asam sehingga menaikkan kekebalan saluran cerna, menghasilkan bakteriosin dan asam organik rantai pendek seperti laktat, asetat dan propionat. Bakteriosin dapat menghambat proses pertumbuhan mikroba patogen sehingga mikroba non patogen yang bisa berkembang di epitel saluran usus. Probiotik dengan mikroba baik endogen mempunyai kemampuan adhesi kuat pada mukosa usus sehingga menjadi penghalang terhadap mikroba patogen. Hal inilah yang mengakibatkan imunitas tubuh ayam meningkat sekaligus juga meningkatkan penyerapan nutrisi (Alloui et al., 2013)

KESIMPULAN

Penggunaan probiotik sebagai pengganti Antibiotics Growth Promotor (AGP) sudah banyak diterapkan pada industri peternakan unggas. Riset banyak dilakukan dalam pemilihan mikroba yang potensial dalam menghasilkan performa produksi yang optimal. Mikroba yang sering digunakan adalah bakteri terutama Bakteri Asam Laktat (BAL) seperti *Lactobacillus sp* dan

bifidobacteria sp dan jamur seperti *Saccharomyces sp*, *Rhizopus sp* dan *Mucor sp*. Mekanisme kerja Probiotik berbeda dengan antibiotik. Antibiotik bahan aktifnya dapat membunuh mikroba pencernaan baik yang patogen maupun tidak dengan meninggalkan residu pada jaringan. Residu ini dapat mengakibatkan resistensi antibiotik pada manusia sebagai konsumen. Efek probiotik terhadap peningkatan performa unggas tidak secepat antibiotik tetapi probiotik tidak meninggalkan residu sehingga aman bagi manusia. Probiotik dengan mikroba baik menciptakan keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan. Keseimbangan ini menciptakan kondisi yang optimum untuk kinerja vili di saluran pencernaan. Mikroba probiotik bekerja dengan melakukan adhesi dan berkembang biak dengan berkolonisasi dalam saluran pencernaan, berkompetisi dengan mikroba patogen, menghasilkan zat anti mikroba patogen dan meningkatkan sistem kekebalan unggas. Penggunaan probiotik dapat menggantikan antibiotik pada ransum ternak unggas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. 2005. Mikrobiologi Dasar. Jilid I. State University of Makasar Press. Makasar
- Alloui, M. N., Szczurek, W., & Świątkiewicz, S. (2013). The usefulness of prebiotics and probiotics in modern poultry nutrition
- Astini, W. 2014. Potensi Probiotik Komersial terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi Pakandan Nilai Konversi Pakan Ayam Broiler. Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya
- Balevi, T., U.S.U. An, B. Covkun, V.Kurto..lu and S.S. Etingul, 2001. Effect of dietary probiotic on performance and humoral immune

- response. *British Poult. Sci.* 42: 456-461
- Bidura, I G. N. G., D. P. M. A. Candrawati, dan D. A. Warmadewi. 2010. Pakan Unggas. Konvensional dan Inkonvensional. Penerbit Udayana University Press, Denpasar
- Diaz, D. 2008. Safety and Efficacy of Ecobiol as Feed Additive for Chickens for Fattening. *The European Food Safety Authority (EFSA) Journal* 773 : 2-13.
- FAO/WHO. 2001. Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food Including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria. Amerian Córdoba Park Hotel, Córdoba, Argentina.
- Fuller, R. 2001. The chicken Gut Microflora and Probiotic Supplements. *J of Poultry Sci.* 38 : 189 -196
- Fuller, R., 2002, Probiotic- What they are and what they do.
<http://D:/Probiotic. What they and what do, html>
- Haetamin, K., Abun, dan Y. Mulyani. 2008. Study Pembuatan Probiotik (*Bacillus liecheniformis*, *Aspergillus niger*, dan *Saccharomyces cereviseae*) sebagai feed Supplement serta Implikasinya terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah. Laporan Penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran. Bandung
- Hasanuddin, A., Rusdi and Rosmiaty Arief. 2017. Effects of inclusion of fermented carrageenan by-products in the basal diet of broiler chickens on growth performance, blood profiles and meat composition. *Int.J. Poult. Sci.*, 16 (5): 209-214)
- Khaksefidi, A., & Rahimi, S. (2005). Effect of probiotic inclusion in the diet of broiler chickens on performance, feed efficiency and carcass quality. *AsianAustralasian Journal of Animal Sciences*, 18(8), 1153–1156.
- Kompiang IP. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan produksi trnak Unggas di Indonesia. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (3), 177-191
- Král, M., Angelovicova, M., Mrazova, L. 2012. Application of Probiotics in Poultry Production. Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and FoodSciences, Department of Food Hygiene and Safety, 949 76-Nitra.
- Kurtini, T., D. Septinova, dan K. Nova. 2014. Produksi Ternak Unggas. Penerbit Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung
- Malik. 2013. Pemanfaatan Probiotik Dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas. Prog Pascasarjana Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mangisah, I., N. Suthama dan H.I. Wahyuni. 2009. Pengaruh Penambahan Starbio dalam Ransum Berserat Kasar Tinggi terhadap Performan Itik. Fapet Undip.
- McNaught, C.E., and J. MacFie, 2000. Probiotics in clinical practice: a critical review of the evidence. *Nutr. Research* 21 : 343-353.
- Mountzouris, K., C. P. Tsitsrikos, I. Palamidi, A. Arvaniti, M. Mohnl, G. Schatzmayr dan K. Fegeros. 2010. Effects of probiotik inclusion levels in broiler nutrition on growth performance, nutrient digestibility, plasma immunoglobulins, and cecal microflora composition. *Poult. Sci.* 89:58-67
- Mudita, I. M. 2019. Penapisan dan pemanfaatan bakteri lignoselulolitik

- cairan rumen sapi bali dan rayap sebagai inokulan dalam optimalisasi limbah pertanian sebagai pakan sapi bali. Disertasi Univ. Udayana, Denpasar.
- Murshed, M. A., & Abudabos, A. M. 2015. Effects of the dietary inclusion of a probiotic, a prebiotic or their combinations on the growth performance of broiler chickens. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 17, 99-103.
- Murugesan, G. R., Syed, B., Haldar, S., & Pender, C. 2015. Phytogetic feed additives as an alternative to antibiotic growth promoters in broiler chickens. *Frontiers in veterinary science*, 2, 21.
- Pelícia, V. C., Sartori, J. R., Zavarize, K. C., Pezzato, A. C., Stradiotti, A. C., Araujo, P. C., ... & Madeira, L. A. (2010). Effect of nucleotides on broiler performance and carcass yield. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 12, 31-34.
- Phuoc, T.L. and U. Jamikorn. 2017. Effects of probiotic supplement (*Bacillus subtilis* and *Lactobacillus acidophilus*) on feed efficiency, growth performance, and microbial population of weaning rabbits. *Asian-Australas J Anim Sci* 30, 198-205
- Prasetyo, R. P., Santosa, S. S., & Iriyanti, N. (2013). Penggunaan level pakan fungsional terhadap kadar lemak dan protein daging ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(1), 289-289
- Saniwati, Nuraini, Agustina D. 2015. Studi Residu Antibiotik Daging Broiler yang beredar di Pasar Tradisional Kota Kendari. Fakultas Peternakan Halu Oleo. *JITRO VOL. 1. NO 3. Mei. 2015*
- Sapsuha, Y., Suprijatna, E., Kismiati, S., & Sugiharto, S. (2021). Combination of probiotic and phythobiotic as an alternative for antibiotic growth promoter for broilers chickens-a review. *Livest. Res. Rural. Dev*, 33, 49.
- Singh, S., Sanjay, S., Neelam, T., Nitesh, K., dan Ritu, P. 2014. Antibiotic residues: a global challenge. An International Journal of Pharmaceutical Science. *Pharma Science Monitor*. 5 (3):184-197
- Sugiarto, A., Iriyanti, A., & Mugiyono, S. (2013). Penggunaan berbagai jenis probiotik dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering (KBK) dan pencernaan bahan organik (KBO)
- Sumardi dan C. N. Ekowati. 2008. Isolasi dan Karakterisasi Flora Normal Saluran Gastrointestinal Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) untuk Probiotik. Makalah disajikan pada seminar dan Rapat Tahunan (SEMIRATA) Badan Kerjasama PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu MIPA di Universitas Bengkulu.
- Tami, D., S.A. Latief dan A. Handayani. 2002. Pemakaian Probiotik Starbio dalam Ransum yang berkualitas Rendah terhadap Performa Ayam Broiler. Seminar Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal, Fapet Univ. Andalas, Padang
- Trisna, W.N. 2012. Identifikasi Molekuler dan Pengaruh Pemberian Probiotik Bakteri Asam Laktat (Bal) Asal Dadihdari Kabupaten Sijunjung Terhadap Kadar Kolesterol Daging Pada Itik Pitalah Sumber Daya Genetik Sumatera Barat. Artikel. Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Wahyono, F. 2002. The Influence of Probiotic on Feed Consumption, Body Weight and Blood Cholesterol Level in Broiler Fed on High Saturated or Unsaturated Fat Ration. *J. Trop. Anim. Dev* 27 : 36-44
- Widiastuti, R., & Murdiati, T. (2014). *Residu antibiotika Spiramisin pada hati dan*

daging ayam pedaging yang dicekok antibiotika spiramisin. Deptan: Puslitbangnak

Yu, J.R. 2008. Evaluation of Lactobacillus Reuteri Pg4 Strain Expressing Heterologous B-glucanase as a Probiotic in Poultry Diets Based on Barley. Anim Feed Sci

Zurmiati, M. E. Mahata, M. H. Abbas, Wizna. 2014. Aplikasi Probiotik Untuk TernakItik. *Jurnal Peternakan Indonesia Vol. 16 (2): 134-14*