

PENINGKATAN KESEHATAN SAPI POTONG DENGAN PEMBERIAN FITOBIOTIK SEBAGAI PROMOTOR PERTUMBUHAN KARKAS SAPI POTONG

***(Health Improvement of Beef Cattle by Giving Phytobiotics as a Promoter of
Beef Cattle Carcass Growth)***

**Tri Puji Rahayu*, Priesta Izza Muqoddas, Nela Awalul Mafthukhah, Muhamad Farkhan,
Sabrina Iza Rifannisa**

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

*) Tri Puji Rahayu (corresponding author)
tripujirahayu@untidar.ac.id

ABSTRAK

Peternakan sapi potong memiliki masa depan yang sangat menjanjikan jika didukung dengan pola pemeliharaan yang baik. Pemeliharaan yang sesuai bertujuan untuk meminimalisir faktor yang berpotensi menurunkan produksi seperti penurunan kesehatan ternak akibat penyakit. Kontrol kesehatan terhadap sapi potong menjadi langkah penting dalam beternak sapi potong. Pengendalian berbagai penyakit menular sapi perlu diperhatikan karena jika sapi telah terserang penyakit membutuhkan tambahan biaya. Manajemen kesehatan hewan berkontribusi terhadap kesehatan hewan yang memengaruhi produktivitas (produksi atau *output*) yang diinginkan. Efisiensi produksi sapi potong diperlukan untuk mencapai produksi optimal. Kesehatan ternak menjadi penting untuk diperhatikan dalam menjaga produktivitas ternak. Hal-hal yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan produktivitas sapi potong melalui pemberian *growth promotor* dalam bentuk antibiotik. Pemberian antibiotik memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan, produktivitas, dan kondisi nutrisi ternak. Pemberian antibiotik yang kini sudah dilarang dan dibatasi penggunaannya karena residu dari antibiotik berbahaya jika dikonsumsi manusia. Pelarangan penggunaan antibiotik terus ditingkatkan karena peningkatan resistensi patogen terhadap antibiotik yang digunakan sebagai terapi pada ternak dan manusia. Penggunaan antibiotik sebagai *growth promotor* justru meningkatkan kematian dan menurunkan tingkat kesehatan ternak. Beberapa penelitian telah mengkaji tentang penggunaan fitobiotik sebagai pengganti antibiotik dalam upaya peningkatan kesehatan ternak melalui pencegahan dan penanganannya. Selain lebih aman fitobiotik dianggap lebih ramah lingkungan dan murah karena dapat diracik sendiri oleh peternak dengan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar. Fitobiotik adalah zat aditif yang berasal dari bahan tumbuhan. Fitobiotik mengandung zat bioaktif, sehingga bila digunakan sebagai pemacu pertumbuhan, agen antibakteri zat anti bakteri, bersifat immunomodulator dan mempunyai aktivitas anti parasit.

Kata Kunci: feed aditif, fitobiotik, immunomodulator, kesehatan ternak

ABSTRACT

Beef cattle farming has a very promising future if it is supported by a good maintenance pattern. Appropriate maintenance aims to minimize factors that have the potential to reduce production such as decreased livestock health due to disease. Health control of beef cattle is an important step in raising beef cattle. It is necessary to pay attention to the control of various infectious diseases in cattle because if the cattle have been infected with the disease, additional costs are required. Animal health management contributes to animal health which affects productivity (production or output). Beef cattle production efficiency is needed to achieve optimal production. Livestock health is important to note in maintaining livestock productivity. Things that need to be done in order to increase the productivity of beef cattle through the administration of growth promoters in the form of antibiotics. Giving antibiotics has the goal of improving the health, productivity, and nutritional conditions of livestock. Administration of antibiotics which are now banned and restricted in use because residues of antibiotics are dangerous if consumed by humans. Prohibition of the use of antibiotics continues to increase due to increased resistance of pathogens to antibiotics used as therapy in livestock and humans. The use of antibiotics as growth promoters actually increases mortality and reduces the health level of livestock. Several

studies have examined the use of phytobiotics as a substitute for antibiotics in an effort to improve livestock health through prevention and treatment. In addition to being safer, phytobiotics are considered to be more environmentally friendly and inexpensive because breeders can prepare them themselves with ingredients available in the surrounding environment. Phytobiotics are additives derived from plant materials. Phytobiotics contain bioactive substances, so when used as growth promoters, antibacterial agents are anti-bacterial, have immunomodulatory properties and have anti-parasitic activity.

Keywords: feed additive, phytobiotics, immunomodulators, livestock health

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan jenis sapi yang banyak dipelihara oleh peternak di Indonesia dengan produksi utama berupa daging. Selain daging, produk lain yang dihasilkan dari pemeliharaan sapi antara lain kotoran yang umumnya digunakan sebagai pupuk kandang (Muktiani, 2011). Sapi potong merupakan salah satu produk peternakan yang menjanjikan dalam industri peternakan. Peternakan sapi potong memiliki masa depan yang sangat menjanjikan jika didukung dengan pola pemeliharaan yang baik (Ginting *et al.*, 2019). Pemeliharaan yang sesuai bertujuan untuk meminimalisir faktor yang berpotensi menurunkan produksi seperti penurunan kesehatan ternak akibat penyakit. Kontrol kesehatan terhadap sapi potong menjadi langkah penting dalam beternak sapi potong. Pengendalian berbagai penyakit menular sapi perlu diperhatikan karena jika sapi telah terserang penyakit membutuhkan tambahan biaya.

Kesehatan sapi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya ternak sapi potong. Penyakit yang menyerang ternak dapat menurunkan pembentukan daging dan

produktivitas ternak disebabkan karena nafsu makan ternak menurun sehingga kebutuhan nutrisi tidak tercukupi secara penuh. Oleh karena itu, ternak akan mengalami gangguan penyerapan nutrisi (Abidin, 2008, Triakoso 2009). Menurut Triakoso (2009) menyatakan bahwa gangguan kesehatan hewan dapat merugikan peternak karena berpotensi menyebabkan kematian ternak, pembengkakan biaya perawatan, penurunan produksi dan penurunan efisiensi pakan. Kerugian yang timbul mampu memberikan dampak yang buruk bagi peternakan dan sangat penting untuk mengelola pencegahan maupun penanganan untuk meningkatkan kesehatan hewan ternak. Manajemen kesehatan hewan berkontribusi terhadap kesehatan hewan yang memengaruhi pencapaian produktivitas (produksi atau *output*) yang diinginkan. Efisiensi produksi sapi potong diperlukan untuk mencapai produksi optimal. Pada peternakan sapi potong diharapkan mencapai rata-rata pertambahan berat badan tertentu setiap harinya. Pengobatan dan pencegahan penyakit pada peternakan sapi potong mampu meningkatkan produksi dan efisiensi peternakan sapi potong di

peternakan tersebut (Ramita dan Widyani, 2021). Penyakit pada ternak perlu dicegah dan ditangani dengan baik sebagai upaya menurunkan angka kerugian peternak sapi potong. Sapi potong yang terkena penyakit dapat mengakibatkan penurunan produktivitas ternak. Kesehatan ternak menjadi penting untuk diperhatikan dalam menjaga produktivitas ternak. Hal-hal yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan produktivitas sapi potong melalui pemberian *growth promotor* dalam bentuk antibiotik.

Pemberian antibiotik memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan, produktivitas, dan kondisi nutrient ternak (Hasrullah, 2017). Pemberian antibiotik yang kini sudah dilarang dan dibatasi penggunaannya karena residu dari antibiotik berbahaya jika dikonsumsi manusia. Pelarangan penggunaan antibiotik terus ditingkatkan karena peningkatan resistensi patogen terhadap antibiotik yang digunakan sebagai terapi pada ternak dan manusia. Selain itu menurut (Sugiharto, 2016) penggunaan antibiotik sebagai *growth promotor* justru meningkatkan kematian dan menurunkan tingkat kesehatan ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang semakin menurun mampu mengurangi tingkat prevalensi patogen terhadap antimikroba pada manusia dan ternak. Strategi dalam mengurangi resistensi mikroba difokuskan pada pengurangan penggunaan antibiotik

(Friedman dan Whitney, 2008). Beberapa penelitian telah mengkaji tentang penggunaan fitobiotik sebagai pengganti antibiotik dalam upaya peningkatan kesehatan ternak melalui pencegahan dan penanganannya.

Selain lebih aman fitobiotik dianggap lebih ramah lingkungan dan murah karena dapat diracik sendiri oleh peternak dengan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar. Fitobiotik adalah zat aditif yang berasal dari bahan tumbuhan (Zuprizal dalam Kusumasari, 2012). Fitobiotik mengandung zat bioaktif, sehingga bila digunakan sebagai pemacu pertumbuhan alami pengganti antibiotik dapat berperan sebagai agen antibakteri (Putra, 2018). Pakan tambahan (*feed additive*) memiliki fungsi untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan memperbaiki efisiensi penggunaan pakan oleh ternak. *Feed additive* yang umumnya digunakan antara lain antibiotik, 12 hormon, dan sebagainya. Penggunaan *feed additive* kimia dapat meninggalkan residu antibiotik pada produk peternakan yang dihasilkan sehingga berbahaya bagi kesehatan konsumen.

MATERI DAN METODE

Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel review ini yaitu melalui studi pustaka, teknik pengambilan sumber pustaka dengan membaca buku, jurnal, dan artikel ilmiah dari internet. Selanjutnya

dilakukan analisis kajian pustaka. Ruang lingkup kajian artikel review ini yaitu ulasan tentang definisi dan peran fitobiotik, klasifikasi fitobiotik, kandungan fitobiotik, mekanisme kerja fitobiotik, dan fitobiotik terhadap peningkatan pertumbuhan karkas.

Analisis Data

Data yang diperoleh melalui studi Pustaka berbagai jurnal, hasil penelitian, buku, dan lainnya selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi dan Peran Fitobiotik

Fitobiotik merupakan senyawa aktif pada tanaman herbal yang bermanfaat bagi tubuh makhluk hidup. Tanaman herbal mengandung berbagai senyawa aktif biologis dalam berbagai kombinasi, sehingga dapat memiliki efek bervariasi pada tubuh hewan. Fitobiotik pada tubuh ternak berperan ganda sebagai imbuhan pakan (*feed additive*) yang ditambahkan dalam penyusunan formulasi ransum guna meningkatkan produktivitas ternak. Konsep pemberian tanaman herbal sebagai bahan terapi sudah diterapkan sejak lama. Peran fitobiotik sebagai terapi herbal mempunyai efek samping yang jauh lebih rendah dibandingkan penggunaan antibiotik atau obat sintetik lainnya (Biyatmoko et al., 2021). Fitobiotik dalam tubuh ternak mampu menurunkan jumlah bakteri patogen, menyeimbangkan jumlah mikroflora di dalam saluran pencernaan,

memperbaiki kondisi saluran pencernaan, meningkatkan konsumsi pakan, membantu penyerapan nutrisi zat-zat makanan, serta sebagai antibakteri atau antimikrobal (Ulfah, 2006).

Fitobiotik juga terbukti memiliki faktor positif dalam kaitannya terhadap kesehatan hewan dan produktivitas hasil produksi ternak sapi, babi, dan ayam baik kualitas maupun kuantitasnya. Penerapan tanaman herbal sebagai aditif pakan yang paling nampak pada peningkatan kesehatan. Penggunaan fitobiotik sebagai komponen pakan alami akan terus meningkat, seiring dengan kesadaran konsumen dan meningkatnya permintaan terhadap produk pangan yang sehat.

Klasifikasi Kategori Fitobiotik

Tanaman herbal yang ada di Indonesia termasuk ke dalam kategori herbal biasa disebut sebagai *food herbs* (Mawandana, 2014). Kelompok pertama yaitu *Food herbs* adalah jenis herbal yang dapat digunakan jangka panjang yang aman jika termakan atau dimakan oleh manusia maupun ternak, tidak berbahaya, dan tidak mengandung racun. Tanaman yang termasuk ke dalam *food herbs* antara lain: jahe, bawang putih, kencur, kunyit, lengkuas, kayu manis, daun sirih, dan temulawak (Biyatmoko et al., 2021). Kelompok herbal kedua adalah *medicine herb* merupakan tanaman herbal yang mempunyai tujuan sebagai obat dengan dosis yang tepat dan akan berbahaya jika

digunakan secara tidak sesuai (sembarangan). Contoh kelompok *medicine herb* antara lain: Goldenseal, Blue Cohosh, Andrographis, Cascara Sagrada, Ephedra, Celandine, Senna and Oregon Grape Root. Kelompok ketiga yaitu *poison herb*, tanaman herbal yang berpotensi beracun dan perlu persetujuan medis dalam penggunaannya. Misalnya Podophyllum, Bryonia, Belladonna, Gelsemium, Datura, Male Fern, Henbane, Phytolacca, dan Veratrum (Biyatmoko et al., 2021).

Klasifikasi dari beberapa sub kelompok fitobiotik atau tanaman herbal yaitu: produk dari tanaman berbunga, tidak berkayu dan tidak tahan lama, tumbuhan (seluruh atau bagian tanaman yang diproses, misalnya akar, daun, kulit kayu), minyak atsiri (ekstrak suling hidro dari bahan volatil tanaman) dan oleoresin (ekstrak berdasarkan pelarut non-air). Herbal, rempah-rempah, minyak atsiri, leoresin, karbohidrat (Heteroglukan), oligosakarida prebiotik dan arabinogalactans/fucogalactoxyglucans. Fitobiotik yang berasal dari kelompok minyak atsiri umumnya mampu meningkatkan flavor dan palatabilitas pakan sehingga dapat meningkatkan performa ternak melalui stimulasi konsumsi pakan. Perlu dilakukan identifikasi konsentrasi pakan terhadap Berbagai kandungan senyawa penyerta yang berpotensi berdampak buruk pada palatabilitas dan mengubah efek total pada

asupan pakan. Beberapa fitobiotik juga berperan sebagai antioksidan (misalnya minyak rosemary) sehingga secara tidak langsung mampu menstabilkan kualitas pakan nutrisi dan sensoriknya.

Tanaman herbal yang berperan sebagai fitobiotik

Beberapa tanaman herbal yang berperan sebagai fitobiotik antara lain: kunyit, temulawak, bawang putih, oregano atau rosemary, serai, teh hijau, dan lainnya.

Kunyit (*Curcuma longa*)

Kunyit merupakan tanaman rimpang yang banyak dimanfaatkan sebagai antibiotik, antivirus, antioksidan, dan memperbaiki saluran pencernaan (Shan & Iskandar, 2018). Dalam kunyit terkandung atsiri sekitar 2,5-6% dan kurkumin sebesar 3-5%, sehingga bersifat antioksidan dan memperbaiki pencernaan. Kurkumin juga memiliki aktivitas biologis berspektrum luas antara lain antihepatotoksik, antibakteri, dan antioksidan (Kaunang et al., 2019). Selain itu, kunyit berpotensi dapat dijadikan sebagai obat cacing bagi ternak karena kandungan flavonoid, saponin, dan tanin. Saponin dapat bersifat antelmintik karena menghambat enzim asetilkolinesterase sehingga menyebabkan cacing menjadi lumpuh otot dan menyebabkan cacing mati. Flavonoid yang bersentuhan dengan tubuh cacing cepat diserap dan menyebabkan denaturasi protein pada jaringan cacing sehingga menyebabkan

cacing mati. Mekanisme tanin membunuh cacing dengan masuk ke saluran pencernaan dan secara langsung mempengaruhi proses pembentukan protein yang diperlukan untuk berfungsinya cacing, tetapi zat ini menggumpalkan protein di dinding cacing *Ascaridia galli*, menyebabkan gangguan metabolisme dan hemostasis cacing (Ulya *et al.*, 2014). Menurut Chandra *et al.*, (2008), aktivitas anthelmintik tanin ini disebabkan kemampuan tanin berikatan dengan protein dan derivatnya (enzim-enzim) yang menyebabkan terikatnya enzim-enzim yang dihasilkan oleh cacing untuk penyerapan nutrisi sehingga proses penyerapan terganggu dan menyebabkan defisiensi nutrisi. Selain mengganggu penyerapan, tanin juga mampu merusak mukosa usus yang dapat menyebabkan lepasnya kait-kait cacing pada mukosa usus.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) merupakan tanaman jamu yang banyak dimanfaatkan manusia sebagai penambah nafsu makan dan antioksidan. Ekstrak temulawak memiliki kadar kurkumin sebesar 27,19% dan kadar aktivitas antioksidan sebesar 87,01 ppm yang tergolong aktif (Rosidi *et al.*, 2014). Kandungan minyak atsiri dan kurkumin pada temulawak dapat meningkatkan nafsu makan ternak. Temulawak dapat mempercepat kerja usus halus sehingga

dapat mempercepat pengosongan dalam lambung menyebabkan ternak merasa lapar dan nafsu makannya meningkat. selain itu, temulawak juga dapat menurunkan kadar telur cacing pada saluran pencernaan ternak karena kandungan senyawanya yang dapat menghambat pertumbuhan cacing. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) mengandung senyawa seperti anti diuretic, anti-inflamasi, antihepatotoksik, anthelmintic, antibacterial dan antifungal (Salleh *et al.*, 2016).

Bawang Putih (*Allium sativum* L.)

Bawang putih merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk bahan campuran pembuatan obat ternak tradisional sebagai bahan campuran pembuatan obat untuk penyakit gangguan metabolisme. Kandungan saponin dan tanin yang terkandung didalam bawang putih berkhasiat sebagai obat kembung pada ternak (Tattelman, 2005). Bawang putih memiliki kandungan berbagai zat yang menguntungkan bagi manusia, beberapa zat yang terkandung dalam bawang putih terbukti ampuh mengobati berbagai penyakit dan menjaga kesehatan tubuh (Trishadi, 2016). Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada bawang putih yaitu allixin, adenosin, ajoene, flavonoid, saponin, tuberholosida, scordinin (Pritacindy *et al.*, 2017). *Allium sativum* L. mengandung senyawa kimia seperti saponin dan flavonoid dimana senyawa

tersebut dapat berperan sebagai anthelmintik (Fikri, 2020). Anthelmintik adalah obat untuk membunuh cacing atau mengurangi jumlah cacing dalam tubuh. Anthelmintik adalah obat yang digunakan untuk memberantas atau mengurangi cacing dari dalam tubuh manusia atau hewan (Moerfiah *et al.*, 2012).

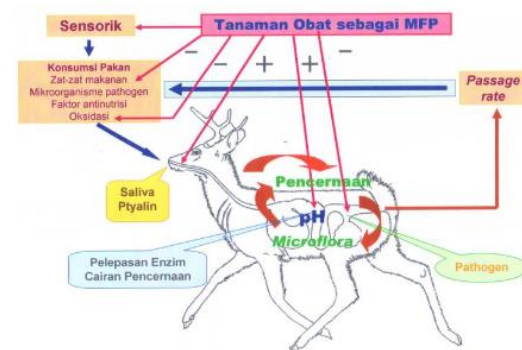
Oregano merupakan sumber minyak esensial seperti carvacrol dan tymol (senyawa dari kelompok terpenoid dan fenol). Kedua polifenol yang terkandung di dalam rosemary dan teh hijau berpengaruh secara signifikan terhadap mikrobioma dalam sistem pencernaan ternak ruminansia termasuk metanogenik archaea (Ku-Vera *et al.*, 2020; Jouanyi *et al.*, 2007).

atau rosemary menunjukkan hasil efek menurunkan aktivitas protozoa, serta mengurangi produksi gas metana (Kholif *et al.*, 2017; Kolling *et al.*, 2018). Teh hijau (*Camellia sinensis*. L) merupakan sumber polifenol, juga mengandung saponin, kafein, dan l-theanin. The hijau berperan sebagai antioksidan, antimikroba, anti-coccidiosis, dan efek anti protozoa (Kholif *et al.*, 2017; Crespy and Williamson, 2004; Heleno *et al.*, 2015)

Mekanisme Kerja Fitobiotik sebagai Peningkat Imun Ternak

Mekanisme kerja bahan aktif tanaman herbal di dalam tubuh hewan berperan dalam memengaruhi sistem syaraf, kondisi pencernaan, metabolisme

dan kekebalan tubuh, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme kerja tanaman obat sebagai fitobiotik multifungsi

Faktor sensorik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Konsumsi tanaman obat akan menstimulasi sistem saraf pusat, selanjutnya masuk kelenjar saliva dan sekresi cairan pencernaan yang berguna untuk mengontrol pH yang sesuai untuk efektivitas kerja enzim pencernaan. Peningkatan produksi kelenjar saliva akan meningkatkan pula produksi enzim ptyalin yang mampu meningkatkan pencernaan pati. Selanjutnya mampu mengatur aktivitas mikroba dalam saluran pencernaan. Lingkungan yang asam merupakan kondisi bagus untuk mikroorganisme menguntungkan dan berpengaruh negatif terhadap mikroorganisme pathogen (Ulfah, 2006).

Mikroorganisme pathogen dan anti nutrisi masuk ke dalam tubuh ternak melalui konsumsi pakan yang berpengaruh terhadap komposisi mikroflora dan proses pencernaan. Stres akan berpengaruh negative terhadap komposisi mikroflora di

dalam saluran pencernaan sehingga akan mengakibatkan diare dan gangguan pencernaan lain sehingga menurunkan performan ternak. Fitobiotik akan mampu menstimulasi perkembangan rumen ternak pada masa ruminasi dan mampu menghindari gangguan pencernaan seperti diare.

Mekanisme kerja imbuhan pakan bersifat immunomodulator dan mempunyai aktivitas anti parasit. Mekanisme kerja antibakteri berbeda-beda dalam memperbaiki performan ternak diantaranya 1). mengurangi tingkat keparahan dari infeksi subklinis dalam saluran pencernaan; 2) membatasi penggunaan nutrisi yang bersifat mikroorganik; serta 3) terjadinya peningkatan penyerapan zat-zat makanan disebabkan karena semakin tipisnya dinding usus dan penurunan bakteri gram positif dalam memproduksi metabolit pertumbuhan (Huyghebaert et al., 2011). Penambahan fitobiotik dalam pakan dapat menyebabkan peningkatan pencernaan protein dan bahan kering pakan. Kandungan senyawa aktif dalam fitobiotik mempengaruhi perkembangan fisiologi ternak, meningkatkan proses metabolisme tubuh dalam mencerna protein, lemak dan karbohidrat.

Pakan aditif sebagai pengganti peran antibiotik mempunyai mekanisme kerja yang beragam dalam memengaruhi kondisi kesehatan ternak dan atau ketersediaan nutrisi. Penggunaan aditif pakan atau kombinasi beberapa pakan aditif dalam

memacu pertumbuhan berpengaruh terhadap komposisi mikroba saluran pencernaan dan memodulasi sistem imunitas tubuh baik secara langsung atau tidak langsung (Laxminarayan et al., 2015). Aktivitas antimikroba pada pakan aditif yang digunakan berlangsung dalam saluran pencernaan khususnya usus halus. Antimikroba akan bersaing dengan mikroba yang tidak dikehendaki dalam saluran pencernaan guna memperoleh nutrisi dan menghasilkan produk yang tidak diinginkan atau substansi toksik.

Kondisi lingkungan optimal pada mukosa dapat meningkatkan efisiensi absorpsi nutrisi yang selanjutnya mampu meningkatkan pemanfaatan nutrisi, laju pertumbuhan, rasio konversi pakan, dan meningkatkan status kesehatan ternak. Beberapa tanaman herbal (fitobiotik) mampu meningkatkan produksi sitokin. Sitokin merupakan protein ekstra seluler sebagai regulator dan mobilisator intersel (interleukin, interferon, dan kemokin) yang berperan sebagai anti parasit. Peningkatan sekresi sitokin berpeluang dalam mencegah berbagai penyakit termasuk infeksi parasit (Biyatmoko et al., 2021).

Kandungan pada fitobiotik salah satunya adalah kandungan saponin, Saponin merupakan senyawa dalam bentuk glikosida yang berpotensi dalam membunuh cacing karena bekerja dengan cara menghambat enzim asetilkolinesterase sehingga cacing akan

mengalami paralisis otot dan mati (Intannia et.al., 2015) selain itu saponin mengiritasi membran mukosa saluran pencernaan cacing sehingga mengganggu penyerapan makanannya dan berujung pada kematian (Masfria et al., 2018). Flavonoid memiliki efek terjadinya vasokonstriksi kapiler dan menurunkan permeabilitas pembuluh darah, hal ini mengakibatkan adanya gangguan pembuluh darah sehingga zat-zat makanan dan oksigen yang dibutuhkan cacing terganggu sehingga dapat mempercepat kematian cacing (Masfria et al., 2018). Mekanisme kerja saponin dan alkaloid sebagai anthelmintik memiliki mekanisme yang sama dengan cara menghambat kerja enzim asetilkolinesterase sehingga cacing akan mengalami paralisis otot dan berujung pada kematian (Pratama, 2021).

Fitobiotik terhadap Kesehatan dan Produksi Ternak Potong

Bahan aktif tanaman herbal ditemukan dalam bentuk senyawa metabolit sekunder. Satu tanaman biasanya menghasilkan lebih dari satu jenis metabolit sekunder seperti minyak atsiri, asam organik, phytoalexins, dan lain-lain), sehingga memungkinkan memiliki lebih dari satu fungsi dan efek farmakologi (Ulfah, 2006). Menurut Ginther dan Ulfah (2003); Ulfah (2003); dan Ulfah (2005b) penggunaan kombinasi beberapa jenis senyawa bioaktif akan menunjukkan efektivitas kerja yang lebih tinggi

dibandingkan penggunaan secara tunggal. Fungsi farmakologi dari masing-masing senyawa bioaktif saling mendukung (sinergitas) dalam mencapai efektivitas pengobatan namun juga dapat berlawanan (kontradiksi). Oleh karena itu, dalam penggunaan kombinasi perlu diformulasi secara tepat dan dipilih jenis kombinasi senyawa bioaktif yang saling menunjang supaya tidak menimbulkan kontra indikasi.

Fitobiotik dapat diberikan pada sapi potong melalui ransum pakan yang sudah diformulasikan. Tujuan pemberian fitobiotik pada sapi potong yaitu untuk mengoptimalkan metabolisme dan daya tahan tubuh agar sapi tidak mudah terserang penyakit. Selain sebagai pencegahan pemberian fitobiotik dapat digunakan sebagai substitusi antibiotik karena senyawa aktif di dalam fitobiotik beberapa diantaranya bersifat antibakteri. Fitobiotik tergolong dalam pakan aditif yang diberikan pada ternak dengan jumlah tertentu. Fitobiotik berasal dari tanaman yang memiliki kandungan aktif yang dapat mempengaruhi metabolisme dalam tubuh. Penggunaan aditif pakan (fitobiotik) dapat memengaruhi konversi pakan yang bekerja sebagai stimulan alami untuk meningkatkan pertumbuhan hewan yang ramah lingkungan (Drannikov et al., 2020). Karena berbahan dasar tanaman fitobiotik juga dapat disebut sebagai obat herbal yang digunakan pada ternak.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan ternak yaitu

keseimbangan komposisi mikroflora dalam saluran pencernaan. Pada saluran pencernaan kondisi yang ideal perlu lebih dari 90% mikroorganisme menguntungkan seperti *Lactobacilli* dan *Bifidobacteria* dan sedikit berpotensi merusak seperti *E. coli* dan *Staphylococci*. Senyawa bioaktif pada fitobiotik mampu menghambat pertumbuhan (*inhibitory activity*) terhadap food-borne pathogens, fungi, dan pathogen dalam saluran pencernaan (Chang et al., 2001; Ginther dan Ulfah, 2003) dan protozoa (McClure dan Nolan, 1996; Mercola 2001). Selain itu, fitobiotik mampu meningkatkan pencernaan pakan, metabolisme nitrogen, asam amino, glukosa, dan konversi energi sehingga tanaman herbal (fitobiotik) dapat dikategorikan sebagai *digestive enhancers* dan *metabolic modifiers*.

Ternak yang mengonsumsi fitobiotik menghasilkan feses yang lebih kering, kurang berbau, pH feses lebih rendah, dan kandungan NH_3 feses juga lebih rendah (Ulfah, 2005b). Selain itu, tanaman obat memberikan pengaruh positif pada ketebalan tubuh melalui efek relaksasi dan kemampuan dalam menstimulasi sistem saraf pusat, meningkatkan fungsi liver, ginjal, mempertahankan permukaan

epitel, meningkatkan produksi sel darah putih, dan menghambat replikasi virus, mengurangi angka kesakitan (*morbidity*) dan kematian (*mortality*) yang diturunkan sampai 50% (Agustina 1996, Bintang dan Nataamijaya, 2004, Cahyaningsih dan Suryani, 2006, Close 2000, Dedl dan Elssenwenger 2000, Günther & Ulfah 2003, Jones 2001, Tsinas et al. 1998, Ulfah 2003, Ulfah 2005abc). Fitobiotik ini dapat digunakan untuk mencegah dan mengobati penyakit seperti diare (Dedl dan Elssenwenger 2000; Kyriakis 1998; Mercola 2001; Ulfah 2003; Ulfah 2005b), dan juga mampu mencegah penyakit yang disebabkan virus serta meningkatkan performa reproduksi (Soejoedono dan Handharyani 2006; Tewtrakul et al. 2003; Kadarwati 2006; Rosa 2004; Subekti 2003).

Beberapa contoh tanaman herbal yang berfungsi sebagai fitobiotik seperti daun saga (*Abrus precatorius* Linn), rimpang kencur (*Kaempferia galanga* Linn), minyak kayu putih (*Eucalyptus* sp.) memiliki komponen *anti stress* dan *immunomodulatory activity* berperan membantu mengatasi stress ternak dan dapat digunakan untuk proses pemulihan kondisi kesehatan.

Tabel 1. Substansi prebiotik dan perannya di dalam sistem pencernaan ternak ruminansia

Prebiotik	Pengaruh penyerapan nutrisi	Dampak pada kesehatan
Fructooligosaccharides (FOS)	Peningkatan efisiensi pakan, peningkatan hasil produk	Pengaruh positif terhadap sistem imun sapi potong dan mengurangi rata-rata tingkat kematian
Galactooligosaccharides (GOS)	Tidak sepenuhnya diketahui—hasil penelitian yang berbeda	Efek menguntungkan pada Bakteri Asam Laktat dalam sistem pencernaan-perlu penelitian lebih lanjut
Mannanoligosaccharides (MOS)	Terjadi peningkatan panjang rumen papila dan tinggi vili jejunum, yang mungkin terkait dengan peningkatan ketersediaan substrat oleh bakteri yang memanfaatkan MOS	Efek positif pada kesehatan sapi potong-pengurangan intensitas diare
Celooligosaccharides (CO)	Percepatan perkembangan usus, peningkatan efisiensi pakan, peningkatan pertumbuhan pedet.	Kesehatan dan mikrobiologi pengukuran tidak berubah

Sumber: (Kido et al., 2019 dan Cangiano et al., 2020)

KESIMPULAN

Upaya peningkatan kesehatan sapi potong dapat dilakukan dengan pemberian fitobiotik. Fitobiotik dapat dijadikan sebagai alternatif penggunaan antibiotik yang menyisakan residu yang berbahaya jika dikonsumsi. Kandungan senyawa aktif dalam fitobiotik dapat dijadikan sebagai bahan substitusi antibiotik karena sifat senyawa aktif sebagai zat anti bakteri, bersifat immunomodulator dan mempunyai aktivitas anti parasit. Penggunaan fitobiotik lebih ramah lingkungan dan mudah didapatkan karena berasal dari tanaman disekitar

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, I. Z. 2008. Penggemukan Sapi Potong. AgroMedia. Jakarta.
- Agustina A. 1996. Penggunaan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum terhadap penampilan dan daya tahan tubuh ayam pedaging. Skripsi. Dept. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB. Alamsari OS, SU Handayani & U Cahyaningsih. 2001. Pengaruh larutan Lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* val) terhadap produksi ookista *Eimeria* spp pada ayam. Seminar Nasional IX. Persada Cabang Bogor.
- Bintang, I.A.K., dan A. G. Nataamijaya. 2004. Pengaruh penambahan tepung kencur

- (*Kaemferia galanga* L) dan tepung bawang putih (*Allium sativum* L) ke dalam pakan terhadap performan broilers. Balai Penelitian Ternak. Ciawi. Bogor.
- Biyatmoko, D., U. Santoso., dan Juhairiah. 2021. Penggunaan fitobiotik jamu herbal sebagai growth promotor pengganti antibiotik dalam upaya meningkatkan performans itik alabio pedaging. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 6 (2).
- Cahyaningsih. U., dan A. Suryani. 2006. Pemberian serbuk daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) dalam pakan terhadap mortalitas, jumlah ookista, pertambahan bobot badan pada ayam yang diinfeksi *Eimeria tenella*. *Prosiding Seminar Nasional XXIX Penggalan, Pelestarian, Pengembangan dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Indonesia*. Maret. Surakarta. Indonesia.
- Candra, A. A., Y. Ridwan., dan E. B. Retnani. 2008. Potensi anthelmintik akar tanaman putri malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap *Hymenolepis nana* pada mencit. *Media peternakan*, 31(1): 29-35.
- Cangiano, L.R., T.T. Yohe., M.A. Steele., dan D.L. Renaud. 2020. Invited Review: Strategic use of microbial-based probiotics and prebiotics in dairy calf rearing. *Appl. Animal Science*. 36: 630-651.
- Chang S.T., P.F. Chen and S.C. Chang. 2001. Antibacterial activity of leaf essential oils and their constituents from *Cinnamomum osmophloeum*. *Journal of Ethnopharmacology*. 77 (1): 123-127.
- Close WH. 2000. Producing pigs without antibiotic growth promoters. *Advances in Pork Production*. 11: 47-56.
- Crespy, V., dan G. Williamson. 2004. A review of the health effect of green tea catechins in vivo animal models. *J. Nutr*, 134: 3431-3440.
- Dedl.H., and T. Elssenwenger. 2000. Phytogenic feed additives – an alternative?. *International Pig Topics*. 15 (6). September 2000.
- Drannikov, A. V., Derkanosova, A. A., Korotaeva, A. A., Orinicheva, A. A., and Pribytkov, A. V. 2020. Study of feed protein supplement with the properties of phytobiotics. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 422, No. 1, p. 012086). IOP Publishing.
- Fikri, M. Z., R. Hakim, dan D. S Damayanti, D. S. 2020. Efek Ekstrak Etanol Bawang Lanang (*Allium Sativum* L.) Terhadap Paralisis Dan Kematian Cacing Dewasa *Ascaris Suum*. Fakultas Kedokteran. Universitas Islam Malang. Malang.
- Ginting, R. B., M.Z. Ritonga., A. Putra., dan T.G. Pradana. 2019. Program Manajemen Pengobatan Cacing Pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 4(1), 43–50.
- Guenther, K.D., and M. Ulfah. 2003. Influence of natural essential oils on digestion, metabolism and efficient production. Paper presented at the 4th Buffalo Symposium. New Delhi. India.
- Heleno, S.A., A. Martins., M.J. Queiroz, and I.C., Ferreira. 2015. Bioactivity of phenolic acids: Metabolites

- versus parent compounds: A review. *Food Chem*, 173: 501-513.
- Jones G. 2001. High-performing livestock and consumer protection are not contradictory: Impact of a phytogenic additive. *Feed Magazine* 12/01: 468-472.
- Jouany, J.P., and D.P. Morgavi. 2007. Use of `natural` products as laternatives to antibiotic feed additives in ruminant production. *Animals*, 1: 1443-1466.
- Kadarwati. 2006. Pengaruh akar ginseng (Wild ginseng) dalam ransum mencit (*Mus musculus*) terhadap jumlah dan pertumbuhan anak dalam periode menyusui. Skripsi. Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB.
- Kaunang, S. R., Asyiah, I. N., & Aprilya, S. (2019). Etnobotani (Pemanfaatan Tumbuhan secara Tradisional) Dalam Pengobatan Hewan Ternak oleh Masyarakat Using di Kabupaten Banyuwangi. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 3(1), 27–32.
- Kido, K., S. Tejima., M. Haramiishi., Y. Uyeno., Y. Ide., K. Kurosu., dan S. Kushibiki. 2019. Provision of beta-glucan prebiotics (cellooligosaccharides and kraft pulp) to calves from pre-to post-weaning period on pasture. *Animal Science Journal*. 90: 1537-1543.
- Kholif, A.E., O.H. Matloup; T.A. Morsy., M.M. Abdo., A.A. Abu Elella., U.Y. Anele., dan K.C. Swanson. 2017. Rosemary and lemongrass herbs as phytogenic feed additives to improve efficient feed utilization, manipulate rumen fermentation anda elevate milk production of Damascus goats. *Livestock Science*. 204: 39 – 46.
- Kolling, G.J., S.C.B. Stivanin., A.M. Gabbi., F.S. Machado., A.L. Ferreira., M.M. Campos., T.R., Tomich., C.S. Cunha., S.W. Dill., dan L.G.R. Pereira. 2018. Performance and methane emissions in dairy cows fed oregano and green tea extracts as feed additives. *Journal Dairy Science*. 101: 4221 – 4234.
- Ku-Vera, J.C., R. Jimenez-Ocampo., S.S. Valencia-Salazar., M.D. Montoya-Flores., I.C. Molina-Botero., J. Arango., C.A. Gomez-Bravo., C.F. Aguilar-Perez., dan F.J. Solorio-Sanchez. Role of secondary plant metabolites on enteric methane mitigation in ruminants. *Front. Vet. Sci*, 7: 584.
- Kyriakis SC, K Sarris, S Lekkas, AC Tsinas, C Giannakopoulos, C Alexopoulos & K Saoulidis. 1998. Control of post weaning diarrhoe syndrome of piglets by in-feed application of origanum essential oils. *Proceeding of The 15th IPVS Congress*. 3: 218.
- Marwandana, Z. (2012). Efektivitas kombinasi jumlah dan bentuk ramuan herbal sebagai imbuhan pakan terhadap performa broiler. *Buletin Nutrisi dan makanan Ternak*. 9 (1) : 65 – 74.
- Mercola J. 2001. Raw garlic for parasites and viral infections. *Optimal Wellness Centre*. Issues 203. March 17.
- McIntosh, F.M., C.J. Newbold., R. Losa., P. Williams., and R.J. Wallace. 2000. Effects of essential oils on rumen fermentation. *Reprod. Nutr. Dev*. 40 (2): 221-222.
- Putra, D.R. 2018. Pemberian fitobiotik ekstrak kunyit dan bawang putih terhadap tingkat kerusakan organ

- hati dan usus halus broiler yang diinfeksi. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Ramita. dan R. Widyani. 2021. Managemen Kesehatan Usaha Penggemukan Sapi Potong di KTT Padusan Kabupaten Cirebon. *KANDANG*, 8(1): 43–52.
- Rosidi. A., A. Khomsan., B. Setiawan., H. Riyadi., D. Briawan. 2014. Potensi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Sebagai Antibiotika. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengabdian*.
- Rosa S. 2004. Performan reproduksi induk mencit (*MusMusculus*) oleh penambahan bawang putih (*Alium sativum*) dalam pakan pada masa bunting dan laktasi. Skripsi. Fakultas Peternakan IPB.
- Salleh, N. M., Ismail, S., and Ab Halim, M. 2016. Effects of *Curcuma xanthorrhiza* extracts and their constituents on phase ii drug-metabolizing enzymes activity. *Pharmacognosy Research*, 8(4), 309–315. <https://doi.org/10.4103/0974-8490.188873>
- Shan, C. Y., dan Y. Iskandar. (2018). Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma long* L.). *Farmaka Suplemen*. 16(2): 548-553.
- Soejoedono, R.D., dan E. Handharyani. 2006. Flu Burung. Penebar Swadaya. Depok.
- Tattelman, E. 2005. Health Effects of Garlic. *Am Fam Physician*. 72(1):103-6.
- Triakoso, N. (2009). *Aspek Klinik dan Penularan pada Pengendalian Penyakit Ternak*.
- Tewtrakul, S., S. Subhadhirasakul dan P. Rattanajuwan. 2003. HIV-1 Protease inhibitory effects of some selected plants in Caesalpiniaceae and Papilionaceae families. *J. Sci. Technol*, 25(4): 509-514
- Triakoso, N. (2009). *Aspek Klinik dan Penularan pada Pengendalian Penyakit Ternak*.
- Tsinas, A.C., C.G. Giannakopoulos., A. Papasteriades., C. Alexopoulos., J Mavromatis., and S.C. Kyriakis. 1998. Use of *origanum* essential oils as growth promoter in pigs. *Proceedings of 15th IPVS Congress* Vol. 3: 221
- Ulfah M. 2003. Influence of essential oils on the performance data and health condition of monogastric animals. M. Sc. – Thesis. Agricultural Faculty, GeorgAugust University Göttingen. Germany
- Ulfah M. 2005a. Essential oils as a multi-function feed additive (MFA) to improve broilers performance, metabolism, dung consistency and efficiency of production. *Proceeding of Mini Workshop of South East Asia Germany Networking (SEAG)* – Bogor Agricultural University, 25-26 April 2005.
- Ulfah M. 2005b. Minyak atsiri: Penakluk bakteri patogen. *Poultry Indonesia*. No. 298: 50-52.
- Ulfah M. 2005c. Pemanfaatan daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) sebagai aditif pakan untuk meningkatkan performan ayam. Laporan Penelitian Dosen Muda. DIKTI.
- Ulya N., A.T Endharti., dan R Setyohadi. 2014. Uji Daya Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Sebagai Anthelmintik terhadap *Ascaris suum* Secara *in vitro*. *Majalah Kesehatan FKUB*. 1(3): 130-136