

0	8	0	6	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	1	0	3
Volume	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut									

## Kombinasi Pemberian Starbio dan EM-4 Melalui Pakan dan Air Minum terhadap Performan Itik Lokal Umur 1-6 Minggu

Riswandi<sup>1)</sup>, Sofia Sandi<sup>1)</sup> dan Fitra Yosi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya  
Jalan Rata Palembang – Prabumulih KM 32 Kampus Unsri Indralaya, 30662

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pemberian Starbio dan *Effective Microorganism-4* melalui pakan dan air minum terhadap performan itik lokal umur 1-6 minggu, dan dilaksanakan di Kandang Percobaan PS Peternakan Fakultas Pertanian Unsri. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan 3 ulangan yaitu R0 (perlakuan tanpa pemberian starbio dan EM-4); R1 (0,1% EM-4 ransum + starbio sebanyak 0,1% ransum), R2 (0,1% EM-4 dicampurkan ke dalam ransum + starbio sebanyak 0,2% ransum), R3 (0,1% EM-4 dicampurkan ke dalam air minum + starbio sebanyak 0,1% ransum); R4 (0,1% EM-4 dicampurkan ke dalam air minum + starbio sebanyak 0,2% ransum). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan starbio dan EM-4 pada pakan dan air minum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Tetapi berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap konsumsi ransum, penurunan konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan R4. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan starbio dan EM-4 pada pakan dan air minum dapat menurunkan konsumsi ransum tetapi relatif sama terhadap konsumsi air minum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum itik lokal.

Kata kunci : Performa, itik lokal, Starbio, EM-4

### PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam produksi ternak oleh karena itu penyediaannya sangat menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan. Salah satu kendala utama dalam peternakan itik adalah tingginya biaya pakan. Biaya pakan dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi, selain itu, harga ransum di Indonesia termasuk mahal karena sebagian besar bahan bakunya masih impor. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan terobosan-terobosan dalam bidang teknologi peternakan

utamanya teknologi yang berkaitan dengan persoalan ransum. Diharapkan dengan teknologi tersebut mendapat suatu metode baru dalam hal penyediaan ransum yang lebih simpel, efektif dan efisien, sehingga peternak dapat terus menjalankan usaha dengan tingkat keuntungan yang lebih baik karena ternak dapat tumbuh dengan baik dengan penggunaan ransum.

Probiotik merupakan salah satu jenis pakan aditif yang sangat baik untuk diberikan ke ternak agar performan produksi seekor ternak menjadi lebih optimal. Hal ini

disebabkan probiotik mengandung sejumlah mikroorganisme menguntungkan yang dapat meningkatkan pencernaan bahan pakan, khususnya bahan pakan yang memiliki serat kasar tinggi sehingga ketersediaan zat nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh ternak menjadi tercukupi. Di samping itu, diketahui bahwa probiotik dapat meningkatkan kesehatan ternak. Hal ini diduga karena ada beberapa jenis mikroba di dalam probiotik yang menghasilkan asam-asam organik sehingga hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen di dalam saluran pencernaan

Ada dua jenis probiotik yang sering digunakan pada ternak, yaitu *Effective Microorganisms-4 (EM-4)* dan starbio. EM-4 merupakan kultur dari berbagai mikroorganisme seperti bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp), khamir (*Saccharomyces* sp) serta *Actinomycetes*, yang berfungsi meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme serta meningkatkan kesehatan, pertumbuhan dan produktivitas ternak. Sementara starbio merupakan koloni berbagai bakteri alami seperti bakteri lignolitik, selulolitik, proteolitik, dan bakteri nitrogen fiksasi nonsimbiotik, yang berfungsi membantu memecah struktur jaringan yang sulit terurai sehingga zat nutrisi yang dapat diserap tubuh menjadi lebih banyak (Sudarsana, 2000).

Kajian mengenai pemberian EM-4 pada ternak itik sejauh ini sudah dilakukan, begitu pula halnya dengan pemberian starbio. Hal demikian seperti yang dilakukan oleh Laksmiwati (2006) melalui pemberian EM-4 dan starbio pada itik jantan umur 0 sampai 8 minggu. Hasil kajian tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan, konsumsi ransum, dan konversi ransum itik yang diberi EM-4 melalui air minum tidak berbeda nyata antara dosis 1% dan 3%, begitu pula halnya dengan perlakuan pemberian starbio, dimana itik yang diberi starbio sampai taraf 1,5 g/kg pakan atau 0,15% menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap ketiga parameter tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih jauh untuk mengetahui pengaruh pemberian kedua jenis probiotik tersebut yang dicampurkan baik melalui pakan ataupun air minum terhadap performan produksi itik lokal.

## MATERI DAN METODE

### Ternak Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah itik lokal sebanyak 45 ekor umur 1 minggu yang memiliki nilai koefisien variasi bobot badan awal penelitian sebesar 6,67. Itik lokal tersebut dipelihara selama 5 minggu.

Tabel. 1 Komposisi ransum penelitian

Bahan penyusun ransum	Jumlah (%)	protein (%)	lemak kasar (%)	serat kasar (%)	EM (kkal/kg)
konsentrat	60	12,6	4,44	3,6	1890
jagung halus	32	2,88	1,28	0,64	1097,6
dedak padi	8	0,96	1,04	0,96	130,4
total	100	16,44	6,76	5,2	3118
kebutuhan itik pedaging berdasarkan NRC (1994)		16-22	< 8	< 8	2900-3000

### Ransum Penelitian

Ransum yang digunakan dalam penelitian terdiri atas konsentrat yang dicampur dengan dedak padi dan jagung halus. Adapun komposisi ransum yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

### Kandang Penelitian

Kandang yang digunakan adalah kandang sistem *litter* yang terdiri atas 15 buah petak kandang dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi masing-masing petak kandang adalah 100 cm x 100 cm x 75 cm. Masing-masing petak kandang tersebut ditempatkan itik sebanyak 3 ekor. Masing-masing petak kandang kemudian ditempatkan 1 buah lampu pijar 60 watt yang berfungsi sebagai penerangan, sementara untuk tempat pakan dan air minum masing-masing digunakan *feed trough* dan *round waterer*. Peralatan lain yang digunakan adalah timbangan yaitu untuk menimbang bobot badan itik dan ransum, serta beaker glass, gelas ukur, serta pipet ukuran 1 ml untuk mengukur EM-4

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 macam perlakuan, dimana masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Kelima macam perlakuan yang dimaksud terdiri atas; R0, yaitu perlakuan tanpa pemberian starbio dan EM-4 (kontrol); R1, yaitu perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam ransum+starbio sebanyak 0,1% (1 g/kg ransum); R2, yaitu perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam ransum + starbio sebanyak 0,2 % (2 g/kg ransum); R3, yaitu perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam air minum+starbio sebanyak 0,1% (1 g/kg ransum); R4, yaitu perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam air minum+starbio sebanyak 0,2 % (2 g/kg ransum).

dis  
mi  
me  
kh  
ka  
ya  
te  
pr  
te  
je  
m  
te  
m  
di  
M  
n  
n  
b  
(  
b  
p  
k  
tu  
t  
l  
r  
r  
s  
c  
(

### Peubah yang diamati

Peubah yang diamati antara lain konsumsi ransum, konsumsi air minum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Nilai konsumsi ransum dan konsumsi air minum diperoleh dengan mengurangi jumlah pakan dan air minum yang ditimbang pada awal minggu dengan sisa pakan dan air minum pada akhir minggu. Nilai penambahan bobot badan diperoleh dengan mengurangi bobot badan itik pada minggu akhir pemeliharaan dengan bobot badan itik pada awal pemeliharaan. Nilai konversi pakan diperoleh dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian dengan penambahan bobot badan pada akhir penelitian.

### Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila diantara perlakuan

menunjukkan hasil yang berbeda nyata (0,05), maka dilakukan uji lanjut menggur uji Duncan (Steel dan Torrie, 1997).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Ransum

Nilai rata-rata konsumsi ransum dan air minum, penambahan bobot badan dilihat Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa konsumsi ransum itik tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 84,57 g/ekor/hari yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan R2, R3 dan R4, sedangkan antara perlakuan R1, R2 dan R3 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) tetapi berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan R4. Adapun rata-rata konsumsi ransum masing-masing perlakuan R0, R1, R3 dan R4 berturut-turut adalah 84,57, 73,89, 75,01 dan 67,89.

Tabel 2. Rataan konsumsi ransum, air minum, PBB, dan konversi ransum itik lokal umur 1-6 minggu diberi perlakuan EM-4 dan Starbio

Peubah	R0	R1	R2	R3	R4
Konsumsi ransum (g/ekor/hari)	84,57 <sup>a</sup>	75,54 <sup>b</sup>	73,89 <sup>b</sup>	75,01 <sup>b</sup>	67,89
Konsumsi air minum (ml/ekor/hari)	693,58	771,13	709,64	750,07	785,14
Pertambahan bobot badan (g/ekor/hari)	23,14	22,79	20,41	21,27	19,14
Konversi ransum	3,69	3,42	3,64	3,54	3,69

Keterangan : superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

R0 : Perlakuan tanpa pemberian EM-4 dan starbio (kontrol)

R1 : Perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam ransum + sebanyak 0,1% (1 g/kg ransum)

R2 : Perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam ransum + sebanyak 0,2% (2 g/kg ransum)

R3 : Perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam air minum + sebanyak 0,1% (1 g/kg ransum)

R4 : Perlakuan menggunakan 0,1% EM-4 (1 ml EM-4/liter air minum) yang dicampurkan ke dalam air minum + sebanyak 0,2% (2 g/kg ransum)

Rendahnya konsumsi ransum pada penambahan EM-4 dan starbio disebabkan karena dengan penambahan probiotik EM-4 dan starbio akan meningkatkan kemampuan daya cerna organ pencernaan, sehingga kelompok itik pada perlakuan penambahan EM-4 dan probiotik mampu mengkonsumsi pakan lebih sedikit dibanding kelompok itik pada perlakuan P0. Pengaruh pemberian EM-4 dan starbio yang mengandung bakteri lignolitik, bakteri proteolitik, bakteri lactobacillus, ragi, bakteri fotosintetik, aktinomisetes serta jenis-jenis mikroorganisme lainnya, bakteri lactobacilli Sp yang dapat membantu memperbaiki keadaan mikroba dalam usus halus sebagai mikroorganisme alami. Sebagai mikroorganisme alami Lactobacilli Sp memberi pengaruh yang menguntungkan melalui produksi asam organik yang akan menghambat kerja bakteri patogen sehingga akan meningkatkan peran mikroba yang menguntungkan dalam proses pencernaan pakan (Umpel, 1997). Perlakuan R1, R2, dan R3 berdasarkan memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ), hal ini diindikasikan karena adanya perbedaan dosis yang sangat kecil, sehingga memberikan pengaruh yang tidak signifikan.

### Konsumsi Air Minum

Pengaruh Pemberian EM-4 dan starbio terhadap Konsumsi Air Minum hasil analisis sidik ragam memperlihatkan

bahwa perlakuan dosis EM-4 dan starbio memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konsumsi air minum. Adapun rata-rata konsumsi air minum masing-masing perlakuan R0, R1, R2, R3 dan R4 berturut-turut adalah 693,58, 771,13, 709,64, 750,07 dan 789,12. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian EM-4 dan starbio dapat meningkatkan konsumsi air minum bila dibandingkan dengan R0, walaupun secara statistik tidak memberikan pengaruh yang nyata, hal ini mengindikasikan bahwa mikroorganisme alami yang terdapat dalam EM-4 dan starbio dapat menefisienkan konsumsi air minum pada ternak ayam (Jauhari, 2007). Selanjutnya Haruna dan Sumang (2008) juga melaporkan bahwa jamu yang dicampur dengan M-Bio/EM-4 akan meningkatkan efisiensi pakan dan konsumsi air minum pada ternak unggas.

### Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh Pemberian EM-4 dan Starbio terhadap pertambahan bobot badan ternak itik hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan dosis EM-4 dan starbio memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap pertambahan bobot badan. Adapun rata-rata pertambahan bobot badan masing-masing perlakuan R0, R1, R2, R3 dan R4 berturut-turut adalah 23,14, 22,79, 20,41, 21,27 dan 19,21. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian EM-4 dan starbio belum dapat

meningkatkan penambahan bobot badan ternak itik bila dibandingkan dengan R0. Sedangkan hasil penelitian Laksmiwati (2006) melaporkan bahwa penambahan starbio pada pakan dan EM-4 pada air minum dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum ( $P < 0,05$ ), tetapi tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Peningkatan dosis pemberian starbio dari 0,5 sampai 1,5 g/kg pakan dan EM-4 pada air minum dari 1 ml sampai 3 ml air minum tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan, konversi ransum, dan konsumsi ransum. Belum tercapai penambahan bobot badan pada penelitian ini disebabkan belum tercapai dosis yang optimal untuk meningkatkan penambahan bobot badan ternak itik. Sudarsana (2000) mengemukakan bahwa EM-4 mengandung spesies mikroorganisme terpilih antara lain yang dominan adalah bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp*) yang dapat meningkatkan kelarutan fosfat. *Effective Microorganisms 4* (EM-4) juga mengandung bakteri, ragi, bakteri fotosintetik, aktinomisetes serta jenis-jenis mikroorganisme lainnya. Semua bakteri ini dapat hidup bersama dan harmonis dalam satu kultur cair.

### Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan salah satu indikator yang dapat memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi penggunaan ransum. Semakin rendah angka konversi ransum

semakin tinggi efisiensi penggunaan ransum. Pemberian probiotik Starbio pada pakan dan EM-4 pada air minum ternyata dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum walaupun tidak menunjukkan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Zainuddin *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa penggunaan probiotik starbio dalam pakan ternak mampu meningkatkan efisiensi pakan melalui mekanisme kerja Starbio yang mampu mencerna lemak, serat kasar, dan protein dalam pakan menjadi bahan yang mudah diserap. Pernyataan ini juga dipertegas oleh Samadi (2007) menyatakan bahwa pemberian probiotik dapat menjaga keseimbangan komposisi mikroorganisme dalam sistem pencernaan ternak, berakibat meningkatnya daya cerna bahan pakan dan menjaga kesehatan ternak.

Manfaat probiotik sebagai pakan aditif ditunjukkan dengan meningkatnya ketersediaan lemak dan protein bagi ternak. disamping itu probiotik juga dapat meningkatkan kekebalan (*immunity*), mencegah alergi makanan dan kanker (*colon cancer*). Bakteri-bakteri probiotik berada pada mukosa pencernaan berakibat perubahan komposisi dari bakteri yang terdapat dalam saluran pencernaan. Karena itu, konversi pakan itik yang diberi perlakuan probiotik

menjadi lebih baik jika dibandingkan dengan kontrol.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan starbio dan EM-4 pada pakan dan air minum dapat menurunkan konsumsi ransum tetapi relative sama terhadap konsumsi air minum, penambahan bobot badan dan konversi ransum itik lokal dibandingkan dengan kontrol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Edisi keempat. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Haruna, S. dan Sumang, 2008. Pemanfaatan jamu sebagai campuran air minum pada ternak ayam buras. *Agrisistem* 4 (1): 1 – 11.
- Jauhari, N. 2007. EM-4 Peternakan dan Beberapa aplikasi EM-4 Peternakan.
- Laksmiwati, M. 2006. Pengaruh Pemberian Starbio Dan *Effective Microorganism- 4* (Em-4) Sebagai Probiotik Terhadap Penampilan Itik Jantan Umur 0 – 8 Minggu Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar
- Steel and Torrie, 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Penerbit. PT. Gramedia, Jakarta.
- Sudarsana, K. 2000. Pengaruh *Effective Microorganisms-4* (EM-4) dan Kompos Terhadap Produksi Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*) Pada Tanah Entisols.
- Samadi, 2007. Probiotik Pengganti Antibiotik dalam Pakan Ternak.
- Umpel, G J. 1997. Pengalaman Pene-rapan Teknologi EM. Diseminarkan pada Seminar Nasional Pertanian Organik. Jakarta.
- Zainuddin, D., D.K. Diwyanto dan Suharto. 1994 Penggunaan Probiotik Starbio (Starter Mikroba) Dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Produktivitas, Nilai Ekonomis (IOFC) dan Kadar Amonia Lingkungan Kandang. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor.