



Submitted Date: May 12, 2022

Accepted Date: September 3, 2022

Editor-Reviewer Article : Eny Puspani & I Made Mudita

PENAMBAHAN RAGI TAPE DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA PRODUKSI BABI LANDRACE

Ditama, I K. N., A. A. P. P. Wibawa, dan D. P. M. A. Candrawati

PS. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: ditama@student.unud.ac.id, Telp +6285972531793

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ragi tape terhadap performa produksi babi *landrace*. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Tabanan selama tujuh minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari empat perlakuan yaitu P0: Babi *landrace* yang diberikan ransum tanpa ragi tape sebagai kontrol, P1: Babi *landrace* yang diberikan ransum ragi tape sebesar 0,1%, P2: Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2%, P3: Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3%. Masing-masing perlakuan memiliki empat ulangan. Variabel yang diamati meliputi konsumsi ransum, berat badan akhir, pertambahan berat badan dan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Data dianalisis menggunakan sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum pemberian ragi tape sebesar 0,1% (P1) berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari babi *landrace* tanpa pemberian ragi tape (P0). Pemberian ragi tape 0,3% (P3) merupakan perlakuan dengan berat badan akhir dan pertambahan berat badan tertinggi dibanding perlakuan lainnya dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Pemberian ragi tape 0,3% (P3) merupakan perlakuan terbaik dari perlakuan lainnya dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$) menurunkan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa Pemberian ragi tape yang diberikan pada babi *landrace* dapat meningkatkan konsumsi ransum pada pemberian ragi tepe sebesar 0,1%, sedangkan pemberian ragi tape sebesar 0,3% dapat meningkatkan berat badan akhir dan pertambahan berat badan. Pada pemberian ragi sebesar 0,3% dapat menurunkan FCR.

Kata kunci: *Saccharomyces spp.* (ragi tape), probiotik, performa produksi, babi *landrace*

ADDITION OF TAPE YEAST IN RATING ON PRODUCTION PERFORMANCE OF LANDRACE PIG

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of tape yeast on the performance of landrace pig production. The study was conducted in Tabanan regency and lasted seven weeks. The study used was a completely randomized design (CRD) consisting of

four treatments, namely P0: Landrace pigs fed a diet without tape yeast as a control, P1: Landrace pigs fed a diet with the tape yeast 0.1%, P2: Landrace pigs fed with tape yeast 0.2%, P3: Landrace pigs fed a diet with the tape yeast 0.3%. Each treatment had 4 replications. Variables observed included ration consumption, final body weight, weight gain and Feed Conversion Ratio (FCR). Data were analyzed using variance. The results showed that the consumption of tape yeast feeding rations of 0.1% (P1) differed markedly ($P < 0.05$) higher than that of landrace pigs without giving tape yeast (P0). Provision 0,3% tape yeast (P3) is the treatment with the highest final weight and weight gain compared to other treatments and statistically different real ($P < 0.05$). Giving 0.3% (P3) tape yeast is the best treatment of other treatments and statistically real difference ($P < 0.05$) lowers the Feed Conversion Ratio (FCR). Based on research, it was concluded that giving tape yeast given to landrace pigs can increase ration consumption in tepe yeast administration by 0.1% , while giving tape yeast by 0.3% can increase final weight and weight gain. In the administration of yeast by 0.3% can decrease FCR.

Keyword: *Saccharomyces spp. (tape yeast), probiotic, performance production, landrace pig*

PENDAHULUAN

Ternak babi merupakan salah satu komoditi yang mempunyai peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat akan daging sebagai sumber protein hewani. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), populasi babi di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Tercatat pada tahun 2018 sebanyak 8.254.108, tahun 2019, tercatat populasi babi sebanyak 8.520.947 dan pada tahun 2020 populasi babi mencapai 9.069.947. Ternak babi memiliki keunggulan antara lain karena pertumbuhannya yang cepat, konversi pakan yang baik dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang beranekaragam serta persentase karkasnya dapat mencapai 65% - 80% (Siagian, 2014).

Dewasa ini usaha peternakan babi sangat berpotensi dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan daging konsumsi masyarakat salah satunya babi *Landrace*. Babi *Landrace* adalah babi tipe sedang (*bacon type*) mempunyai karkas yang panjang, pahanya besar, daging di bawah dagu tebal dengan kaki yang pendek (Mangisah, 2003). Berdasarkan uraian tersebut usaha penggemukan babi *Landrace* dapat memberikan keuntungan bagi peternak. Namun produktivitas ternak babi masih belum optimal (Geisert dan Schmitt, 2002). Dorongan untuk meningkatkan produktivitas serta efisiensi penggunaan ransum, peternak menyiasati dengan pemberian imbuhan pakan untuk memacu pertumbuhan ternak dan selama ini yang sudah biasa digunakan adalah antibiotik. Pemberian antibiotik sebagai *growth promotor* pada babi

dapat meningkatkan berat badan sekitar 16,4% pada anak babi, 10,6% pada babi sedang bertumbuh, dan 4,2% pada babi fase akhir (Richert, 2007), tetapi dibalik manfaat yang dimiliki oleh antibiotik terdapat efek samping dari pemakaian antibiotik yaitu terjadi resistensi bakteri yang berbahaya pada babi dan juga antibiotik menyebabkan residu bahan kimia yang berbahaya pada hasil ternak (Dewi *et al.*, 2014).

Adanya hal tersebut berdampak pada penggunaan *feed additif* lain yang aman seperti probiotik. Probiotik adalah mikroba hidup yang diberikan sebagai suplemen makanan dengan tujuan memperbaiki kesehatan dan perkembangan mikroba (Bidura, 2007). Mikroba probiotik dapat mengubah ekosistem mikroba di dalam saluran pencernaan babi menjadi lebih bermanfaat. Salah satu probiotik yang dapat diterapkan sebagai pakan imbuhan adalah *Saccharomyces cerevisiae* (ragi tape). *Saccharomyces cerevisiae* dapat meningkatkan pencernaan pakan berserat dan dapat berperan sebagai probiotik pada unggas (Ahmad, 2005). Suplementasi ragi tape dalam ransum nyata meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum, serta meningkatkan pencernaan zat makanan (Bidura *et al.*, 2009; Bidura *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut, percobaan penambahan ragi tape dalam ransum diharapkan dapat meningkatkan performa produksi babi *Landrace* fase *grower* sampai *finisher*.

MATERI DAN METODE

Materi

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Kamasan, Desa Dajan Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan dan berlangsung selama tujuh minggu (49 hari).

Babi *Landrace*

Penelitian ini menggunakan Babi *Landrace* jantan dengan bobot badan homogen dengan jumlah 16 ekor yang diperoleh dari peternak Babi *Landrace* di daerah Tabanan dan sekitarnya.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsentrat komersial yang diproduksi oleh PT. MALINDO FEEDMILL, Tbk dengan merek K 303 yang dicampur

dengan beberapa bahan seperti: dedak jagung, pollard dan ragi tape. Ransum disusun berdasarkan dari perhitungan Scott *et al.* (1982) dan SNI (2013). Air minum yang diberikan selama penelitian ini adalah air yang bersumber dari sumur. Berikut merupakan komposisi pakan dan zat makanan dalam ransum yang disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3.

Tabel 1 Kandungan Komposisi Ragi Tape Setiap 100 g

Kandungan Gizi	Jumlah
Kalori	136kal
Protein	45 g
Lemak	2,4 g
Karbohidrat	3 g
Kalsium	140 mg
Fosfor	1900 mg
Besi	20 mg
Vitamin B	16000 mg
Air	10 g

Sumber: Direktorat Depkes RI (1981)

Tabel 2 Komposisi Bahan Pakan Dalam Ransum Babi Grower

Bahan Pakan (%)	Perlakuan ¹⁾			
	P0	P1	P2	P3
Jagung Kuning	50	50	50	50
Dedak Padi	30	30	30	30
Konsentrat	20	20	20	20
Ragi Tape	0	0,1	0,2	0,3
TOTAL	100	100,1	100,2	100,3

Keterangan:

1)P0: Babi yang diberikan ransum tanpa probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebagai kontrol

P1: Babi yang diberikan ransum dengan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,1%

P2: Babi yang diberikan ransum dengan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,2%

P3: Babi yang diberikan ransum dengan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,3%

Tabel 3 Kandungan Nutrisi Ransum Babi Bobot Badan Grower¹⁾

Nutrien	Jumlah	Standar ²⁾
Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	3022	2900
Protein (%)	15,486	15
Ca (%)	0,904	1,2
Fosfor (%)	0,441	1
Lemak Kasar (%)	5,459	7
Serat Kasar (%)	5,74	7
Lisin (%)	0,894	0,9
Metionin (%)	0,318	0,3

Keterangan:

¹⁾ Perhitungan menurut Scott *et al.* (1982)

²⁾ Menurut SNI (2013)

Kandang

Adapun kandang yang dipergunakan dalam penelitian untuk *feeding trial* yakni kandang petak dengan panjang dua meter, lebar 0,6 meter dan tinggi 0,75 meter yang terbuat dari lantai beton dan bilah bambu sebagai penyekat. Tempat pakan dan air minum telah tersedia disetiap petak kandang.

Peralatan dan perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah timbangan dengan kapasitas 100 kg yang memiliki kepekaan 0,1 kg untuk menimbang pertambahan bobot badan babi, berat badan akhir babi, dan menimbang ransum yang diberikan serta sisa ransum yang dikonsumsi serta timbangan digital dengan kapasitas lima kg untuk menimbang ragi tape yang telah dihaluskan. Selain itu peralatan lain yang juga diperlukan adalah sekop, terpal, sapu lidi, centong air, ember, dan alat tulis.

Probiotik *Saccharomyces spp.*

Probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) yang digunakan adalah ragi kemasan bermerek “*Na Kok Liong*” yang banyak dijumpai di pasar tradisional.

Metode

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu empat perlakuan dengan empat ulangan dan di setiap perlakuan terdapat satu ekor babi. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

- P0 : Babi *Landrace* yang diberi pakan tanpa probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) dalam ransum sebagai kontrol.
- P1 : Babi *Landrace* yang diberi pakan dengan penambahan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,1% dari total ransum.
- P2 : Babi *Landrace* yang diberi pakan dengan penambahan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,2% dari total ransum.
- P3 : Babi *Landrace* yang diberi pakan dengan penambahan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,3% dari total ransum.

Pencampuran ransum

Pencampuran ransum nantinya menggunakan metode silang yakni dengan menimbang terlebih dahulu bahan-bahan penyusun ransum. Bahan yang ditimbang paling pertama adalah bahan yang memiliki jumlah yang paling banyak, kemudian dilanjutkan dengan bahan yang jumlahnya lebih sedikit. Bahan yang jumlahnya lebih sedikit seperti ragi tape ter lebih dahulu dicampur dengan bahan lainnya yang porsinya lebih banyak agar pencampuran menjadi lebih homogen. Setelah itu, baru disebarakan diatas bahan pakan yang sudah ditimbang tadi. Bahan yang telah ditimbang kemudian diletakkan diatas terpal. Jika seluruh bahan penyusun ransum sudah diletakkan diatas terpal maka, selanjutnya adalah memcampur ransum tersebut pada masing-masing sisi dan keseluruhan sisi, sampai ransum tercampur secara homogen.

Persiapan kandang

Persiapan kandang akan dilakukan satu minggu sebelum penelitian ini dimulai. Kandang terlebih dahulu dibersihkan dan disemprot desinfektan untuk membunuh kuman dan bakteri penyebab penyakit. Masing-masing petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum.

Pemeliharaan

Babi yang baru dibeli harus ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan bobot badan yang homogen. Setelah mendapatkan babi dengan bobot badan yang homogen, babi kemudian dipindahkan ke kandang yang telah dialasi sekam agar tidak kedinginan selama satu minggu. Pemeliharaan dilakukan di kandang dengan lantai beton dan penyekat yang terbuat dari bilah bambu. Pakan diberikan sebanyak dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sesuai dengan perlakuan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Babi dan kandang dibersihkan setiap hari dan penimbangan dilakukan seminggu sekali.

Pengacakan babi

Pengacakan babi dimulai dengan memperoleh 16 ekor babi dengan bobot badan dengan selisih tidak jauh berbeda, hal berikutnya yang dilakukan adalah menempatkan babi tersebut secara acak di kandang petak dengan cara diundi sesuai dengan perlakuan. Di dalam satu petak kandang berisikan satu ekor babi, sehingga jumlah kandang yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 16 petak yang telah diberi kode sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati atau diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsumsi ransum: merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian
2. Berat badan akhir: merupakan berat badan yang diperoleh setelah melakukan penimbangan diakhir periode.
3. Pertambahan berat badan: merupakan pertambahan berat badan babi yang dihitung dengan mengurangi berat badan pada hari penimbangan dengan minggu sebelumnya.
4. *Feed Conversion Ratio* (FCR): merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$), analisis akan dilakukan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Sastrasupadi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4. Performa produksi babi *landrace* yang diberikan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) dalam ransum minggu 6-12.

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Konsumsi Ransum (g/ekor/7 mg)	100948,625 ^{b 3)}	111783,25 ^a	103524,375 ^b	106142,625 ^{ab}	2369,62
Berat Badan Akhir (g/ek/7 mg)	56587,5 ^d	65875 ^c	69150 ^b	72350 ^a	441,57
Pertambahan Berat Badan (g/ek/7 mg)	28837,5 ^d	35537,5 ^c	38775 ^b	40937,5 ^a	570,51
FCR	3,5 ^a	3,15 ^b	2,67 ^c	2,60 ^c	0,07

Keterangan:

1. P0: Babi *landrace* yang diberikan ransum tanpa ragi tape sebagai kontrol P1: Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1%, P2: Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2%, P3: Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3%
2. SEM: *Standard Error of the Treatment Means*
3. Nilai dengan huruf sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum babi *landrace* tanpa pemberian ragi tape dalam ransum (P0) sebesar 100.948,625 g/ek (Tabel 3). Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) dan Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing masing 2,55% dan 5,15% tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0. Babi *landrace* yang diberikan ransum

dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1) 10,73% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan P0. Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) 7,98% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), sedangkan babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 5,31% Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1). Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 2,53% tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dari babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan probiotik *Saccharomyces spp.* (ragi tape) sebesar 0,2% (Perlakuan P2).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa konsumsi ransum babi pada perlakuan P2 (ragi tape 0,2%) dan P3 (ragi tape 0,3%) tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dari perlakuan P0 (tanpa ragi tape), sedangkan P1 (ragi tape 0,1%) nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan P0 (tanpa ragi tape). Hal ini disebabkan oleh tingkat kesukaan atau palatabilitas ransum babi *landrace* yang mendapat penambahan ragi tape 0,1% merupakan takaran yang sesuai dengan kesukaan babi *landrace*. Hal ini didukung oleh Pernyataan Polii (2015), dimana salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah palatabilitas. Peningkatan efisiensi penggunaan zat – zat makanan dalam ransum karena adanya aktivitas mikroba ragi tape. Aktivitas mikroba ragi tape terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu (1) sebagai sumber nutrisi seperti vitamin, protein, karbohidrat dan kofaktor penting lainnya (Dawson, 1993; Stone, 1998), (2) sebagai probiotik karena dinding sel khamir (*Saccharomyces cerevisiae*) mengandung manan-oligosakarida yang berfungsi sebagai sumber makanan bagi bakteri alami (*indigenous*) yang bersifat menguntungkan bagi inangnya menyebabkan bakteri *indigenous* dapat berkembang lebih pesat dan lebih dominan sehingga dapat mengurangi bakteri patogen dalam saluran pencernaan, (3) MOS juga berperan mengikat patogen (seperti: *Salmonella sp* dan *Escherichia coli*) sehingga patogen tidak dapat berkembang biak dalam saluran pencernaan (Newman, 2001) sehingga keseimbangan mikroba saluran pencernaan tetap terjaga.

Berat badan akhir

Rataan berat badan akhir babi *landrace* tanpa pemberian ragi tape dalam ransum (P0) sebesar 56.587,5 g/ek (Tabel 3). Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi

tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2), dan babi *landrace* yang diberikan ransum ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing masing 16,41%, 22,20, dan 27,86% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0. Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) 9,83% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), sedangkan babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 4,97% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1). Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 4,63% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2).

Berat badan akhir meningkat dengan adanya penambahan 0,10-0,30% ragi tape ke dalam ransum. Hal ini disebabkan karena peran probiotik *Saccharomyces spp.* pada saluran pencernaan mempengaruhi penyerapan zat makanan babi *landrace*. Hal ini didukung oleh penelitian (Bidura *et al.*, 2012; Puspani *et al.*, 2014) bahwa *Saccharomyces spp* telah terbukti dapat berperan sebagai probiotik dan dapat meningkatkan penyerapan zat makanan dan *Saccharomyces* terbukti mampu meningkatkan kecernaan serat kasar dan meningkatkan nilai nutrisi pakan (Bidura *et al.*, 2014; Siti *et al.*, 2014). Penambahan ransum dengan probiotik ditemukan secara positif mempengaruhi sifat pertumbuhan pada babi yang sedang tumbuh (Chen *et al.*, 2005). Dilaporkan juga bahwa pertambahan berat badan rata-rata meningkat secara signifikan dengan penambahan probiotik pada babi yang sedang tumbuh ketika diberi ransum dengan penambahan 0,2% probiotik. Menurut Yan dan Kim (2013) bahwa penambahan probiotik ke dalam ransum dapat menyebabkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum yang lebih tinggi dibandingkan dengan babi yang tidak diberi probiotik.

Pertambahan berat badan

Rataan pertambahan berat badan babi *landrace* tanpa pemberian ragi tape dalam ransum (P0) sebesar 28.837,5 g/ek (Tabel 3.1). Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing masing 23,23%, 34,46%, dan 41,96% nyata

($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0. Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) dan babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing – masing 9,11% dan 15,20% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1). Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 5,58% nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dari babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2).

Pertambahan berat badan babi dengan adanya penambahan ragi tape 0,1% - 0,3% terbukti meningkat. Hal ini disebabkan pengaruh pemberian probiotik dapat meningkatkan pencernaan nutrisi, seperti dilaporkan oleh Yan dan Kim (2013) pada babi yang sedang tumbuh (piglets) dan Meng *et al.* (2010) pada babi fase grower-finisher. Khamir *Saccharomyces cerevisiae* mampu mendegradasi serat kasar pakan, sehingga pencernaan serat kasar menjadi meningkat (Bidura *et al.*, 2012). Selain itu, Menurut Chen *et al.* (2005) bahwa mikroorganisme, termasuk *Lactobacillus*, *Bacillus*, dan *Saccharomyces cerevisiae*, telah dipelajari sebagai aditif pakan potensial, karena memproduksi enzim ekstraseluler yang luar biasa termasuk protease, amilase, selulase, dan lipase. Enzim ini dapat meningkatkan pencernaan protein, karbohidrat, dan lipid pada ternak unggas (Salim *et al.*, 2013).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Rataan *Feed Conversion Ratio* (FCR) babi *landrace* selama tujuh minggu tanpa pemberian ragi tape dalam ransum (P0) sebesar 3,5 (Tabel 3.1). Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) dan Babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing masing 11,29%, 30,96%, dan 34,87% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan perlakuan P0. Babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2) dan babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) masing masing 17,68% dan 21,19% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,1% (Perlakuan P1), sedangkan babi *landrace* yang diberikan ransum dengan ragi tape sebesar 0,3% (Perlakuan P3) 2,99% tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dari babi *landrace* yang mendapat perlakuan ransum dengan ragi tape sebesar 0,2% (Perlakuan P2).

Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan. Babi *landrace* pada perlakuan P3 mempunyai FCR yang paling efisien yaitu sebesar 2,6 yang berarti untuk menaikkan 1 Kg berat badan babi *landrace* diperlukan 2,6 Kg ransum. Secara statistik perlakuan P0 terhadap P1, P2, dan P3 berpengaruh nyata ($P < 0,05$) begitu juga dengan perlakuan P1 terhadap P2, dan P3. Sementara itu, perlakuan P2 terhadap P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini mengindikasikan alasan peningkatan penambahan bobot babi *landrace*, karena hampir semua perlakuan memiliki asupan pakan yang sama. Hal ini didukung oleh pendapat Husain *et al.* (2017); Manafi *et al.* (2018); dan Sikandar *et al.* (2017) bahwa efek probiotik adalah peningkatan efisiensi pakan dan performa pertumbuhan. Sebaliknya, beberapa peneliti telah melaporkan (Aliakbarpour *et al.*, 2012; Fathi *et al.*, 2018; dan Zurmiati *et al.*, 2017) bahwa probiotik dalam pakan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi dan efisiensi pakan. Hasil yang tidak konsisten dari penambahan probiotik mungkin disebabkan oleh perbedaan jumlah bakteri hidup yang sesuai, umur ternak, dan strain mikroba probiotik (Chen *et al.*, 2017).

Penambahan 0,10-0,30% probiotik *Saccharomyces spp* dalam ransum memiliki pengaruh yang lebih tinggi terhadap performa produksi dan efisiensi penggunaan ransum pada babi *landrace* dibandingkan kontrol. Dowarah, *et al.*, (2018) mengatakan bahwa probiotik dalam pakan mampu meningkatkan efisiensi melalui mekanisme kerja probiotik yang mampu mencerna protein dalam pakan menjadi bahan yang mudah untuk diserap. Penggunaan isolat *Saccharomyces spp.* dalam ransum unggas terbukti dapat meningkatkan kecernaan ransum dan efisiensi penggunaan ransum (Bidura *et al.*, 2012; 2016; 2019a; Candrawati *et al.*, 2014; Ristiani *et al.*, 2017; Siti *et al.*, 2014; Partama dan Bidura, 2019), penyerapan mineral (Bidura *et al.*, 2019b), dan menurunkan jumlah bakteri patogen dan ammonia dalam ekskreta itik (Bidura, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian ragi tape pada babi *landrace* dapat meningkatkan konsumsi ransum pada pemberian ragi tepe sebesar 0,1%, sedangkan pemberian ragi tape sebesar 0,1-0,3% dapat

meningkatkan berat badan akhir dan pertambahan berat badan. Pada pemberian ragi sebesar 0,1-0,3% dapat menurunkan *Feed Conversion Ratio* (FCR).

Saran

Pemberian ragi tape dapat disarankan pada pemberian 0,3% untuk peternak karena dapat meningkatkan berat badan akhir dan pertambahan berat badan serta menurunkan *Feed Conversion Ratio* (FCR).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara. M.Eng., IPU. Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Bapak Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS., IPU. Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Ibu Dr. Ir. Ni Luh Sriyani, S.Pt., MP., IPM., ASEAN Eng. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2005. Pemanfaatan Khamir *Saccharomyces cerevisiae* untuk Ternak. *Wartazoa*. 15 (1): 49-55.
- Bidura, I G. N. G. 2007. Aplikasi Produk Bioteknologi Pakan Ternak. UPT Penerbit Universitas Udayana, Denpasar.
- Bidura, I G.N.G. 2012. Pemanfaatan Khamir *Saccharomyces cerevisiae* yang Diisolasi dari Ragi Tape untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Dedak Padi dan Penampilan Itik Bali Jantan. Disertasi. Program Studi Ilmu Peternakan, Program Pascasarjana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Bidura, I G.N.G., D. A. Warmadewi, D. P. M. A. Candrawati, E. Puspani, I. A. P. Utami, and I. G. A. Aryani. 2009. Effect of Feeding “Ragi Tape” (*Yeast culture*) May Enhanced Protein, Metabolizable Energy, and Performance of Bali Drake. *The International Conference on “Biotechnology for a Sustainable Future”*. Denpasar, 15-16 September 2009, Held by Udayana University, Denpasar-Bali.
- Bidura, I G.N.G., D. P. M. A. Candrawati, D. A. Warmadewi, I. P. Suyadnya, and I.A.S. Aryani. 2011. The Increase of Protein Digestibility and Metabolizable Energy of Rice Bran by *Saccharomyces cerevisiae* Fermentation. Udayana University, Denpasar Bali, Indonesia. Organized by Udayana University in Cooperation with Yamaguchi University. Pp: 98-105.

- Bidura, I.G.N.G., DPMA. Candrawati, and I.B.G. Partama. 2014. Selection of *Saccharomyces spp* isolates (isolation from colon beef of Bali cattle) as probiotics agent and colon cancer prevention and its effect on pollard quality as feed. *Journal of Biological and Chemical Research* Vol. 31 (2): 1043-1047.
- Bidura, I.G.N.G. 2020. Supplementation of *Saccharomyces spp.* probiotics into Feed laying hens to increase feed digestibility and reduce ammonia gas content in excreta. *Majalah Ilmiah Peternakan* 23(2): 84-90.
- Bidura, I.G.N.G., I.B.G. Partama, D.K.H. Putra and U. Santoso. 2016. Implementation on diet of probiotic *Saccharomyces spp.* SB-6 isolated from colon of Bali cattle on egg production and egg cholesterol concentration of Lohmann brown laying hens. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci.* Volume 5 (4):793-802.
- Bidura, I.G.N.G., N.W. Siti dan I.B.G. Partama. 2019a. Effect of probiotics, *Saccharomyces spp.* Kb-5 and Kb-8, in diets on growth performance and cholesterol levels in ducks. *South African Journal of Animal Science* Vol. 49 (2): 219-226
- Bidura, I.G.N.G., 2012. The implementation of *Saccharomyces spp. n-2* isolate culture (isolation from traditional yeast culture) for improving feed quality and performance of male Bali duckling. *Agricultural Science Research Journal* Vol. 2 (9): 486-492.
- Candrawati, DPMA., DA. Warmadewi and IGNG. Bidura. 2014. Implementation of *Saccharomyces spp. S-7* isolate (Isolated from manure of Bali cattle) as a probiotics agent in diets on performance, blood serum cholesterol, and ammonia-N concentration of broiler excreta. *International Journal of Research Studies in Biosciences (IJRSB)* Vol. 2 (8): 6-16.
- Chen, Y.J., Son, K.S., Min, B.J., Cho, J.H., Kwon, O.S. dan Kim, I.H., 2005. Effect of dietary probiotic on growth performance, nutrients digestibility, blood characteristics and fecal noxious gas content in finishing pigs. *Asian-Australas. J. Anim. Sci.* 19, 587-592.
- Dawson, K.A. 1993. Current and future role of yeast culture in animal production: A review of search over the last seven years. p: 269-291.
- Dewi, T. K., I G. N. G. Bidura, dan D. P. M. A. Candraawati. 2014. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) Melalui Air Minum Terhadap Penampilan Broiler 2-6 Minggu. *Journal of Tropical Animal Science.* 2 (3): 461– 475.
- Dowarah, R., A.K. Verma, N. Agarwal, P. Singh, and B.R. Singh. 2018. Selection and characterization of probiotic lactic acid bacteria and its impact on growth, nutrient digestibility, health and antioxidant status in weaned piglets. *PloS one*, 13(3).
- Geisert R.D. Schmitt RAM. 2002. Early Embryonic Survival In The Pig: Can It Be Improved. *J. Anim. Sci.* 80 :54- 85.
- Mangisah, I 2003. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Babi. Diktat Kuliah. Fakultas Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.

- Meng, Q.W., Yan, L., Ao, X., Zhou T.X., Wang, J.P., Lee, J.H. dan Kim, I.H., 2010. Influence of probiotics in different energy and nutrient density diets on growth performance, nutrient digestibility, meat quality, and blood characteristics in growing-finishing pigs. *J. Anim. Sci.* 88, 3320-3326.
- Newman, K. 2001. The MOS factor from yeast culture- A true growth promoter for pigs and chicks and now pets. *Feeding Times* 6:18- 19.
- Partama, IBG., and I.G.N.G. Bidura. 2019. Provision of *Saccharomyces cerevisiae* Probiotics in Rice Bran-Based Rations on the Performance of Balinese Duckling (*Anas sp*). *J. Biol. Chem. Research.* Vol. 36, No. 1, Part C: 35-39.
- Polii, P. 2015. Pengaruh penambahan zat aditif (enzim dan asam organik) dengan protein tinggi dan rendah pada pakan berbasis dedak terhadap performan kelinci. *Jurnal Zootek* Vol. 35(2): 280-288.
- Puspani, E., I. G. N. G. Bidura, D.P.M.A. Candrawati and I. G. A. Istri Aryani. 2014. Pollard in Diet Supplemented with Yeast on Broiler Performance and Ammonia-N Concentration of Excreta. *J. Biol. Chem. Research.* Vol. 31, No. 2: 1048-1055.
- Richert, B. T. 2007. Feed Additives for Swine. National Swine-Nutrition Guide. U.S. Pork Center for Excellence, U.S.A.
- Sastrasupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Edisi Revisi. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Scott, M. L., M. C. Neisheim and R. J. Young. 1982. Nutrition of the Chickens. Ithaca, New York.: 2nd Ed. Publishing By: M.L. Scott And Assoc.
- Siagian, P. H. 2014. Pig production in Indonesia. Animal Genetic Resources Knowledge Bank in Taiwan.
- Siti, N.W., DPMA. Candrawati, DA. Warmadewi and IGNG. Bidura. 2014. Isolation of *Saccharomyces spp* from Manure of Beef Bali cattle as a probiotics properties and has CMC-ase activity to improve nutrient quality of rice bran. *Journal of Biological and Chemical Research.* Vol. 31 (1): 39-52.
- Standar Nasional Indonesia. 2013. Pakan Konsentrat Babi. Badan Standarisasi Nasional.
- Stone, C. W. 1998. Yeast Products in the Feed Industry: A Practical Guide for Feed Professionals
- Yan, L. dan Kim, I.H., 2013. Effect of probiotics supplementation in diets with different nutrient densities on growth performance, nutrient digestibility, blood characteristics, faecal microbial population and faecal noxious gas content in growing pigs. *J. Appl. Anim. Res.* 41, 23-28.