

**RESPON AYAM BROILER TERHADAP PEMBERIAN *WHEY DANGKE******Response of Broiler Chickens to Whey Dangke Giving***

Diterima : 27 April 2017; Disetujui 5 Juni 2017

**Sulmiyati<sup>1</sup> dan Ratmawati Malaka<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Universitas Sulawesi Barat<sup>2</sup>Laboratorium Teknologi Pengolahan Susu, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

\*Korespondensi : sulmiyati@unsulbar.ac.id

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon ayam broiler terhadap pemberian *whey dangke* dengan melihat jumlah konsumsi pakan, konsumsi *whey dangke* dan pertambahan berat badan. Penelitian menggunakan rancangan secara experimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian *whey dangke* melalui air minum secara *ad libitum* dengan konsentrasi berbeda P0= kontrol, tanpa pemberian *whey dangke* 0%; P1=*whey dangke* dengan konsentrasi 10%; P2=*whey dangke* dengan konsentrasi 20%; P3=*whey dangke* dengan konsentrasi 30%; P4=*whey dangke* dengan konsentrasi 40%; dan P5=*whey dangke* dengan konsentrasi 50%. Ayam broiler strain cobb (SR 707) berumur 20 hari dengan berat badan sekitar 830-860 gram dimasukkan dalam *cage battery* bahan besi ukuran 35x25x40 cm. Pakan yang diberikan pakan *crumble* komersial (BP11) dan pemberian *whey dangke* secara *ad libitum* terlebih dahulu diberikan treatment adaptasi selama 5 hari kemudian treatment perlakuan diberikan selama 10 hari. Hasil yang diperoleh bahwa pemberian *whey dangke* dalam air minum tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, konsumsi *whey dangke* dan pertambahan berat badan. Kesimpulan bahwa pemberian *whey dangke* sampai konsentrasi 50% masih dapat diterima oleh ayam broiler dan terlihat terjadi peningkatan pertambahan berat badan ayam broiler. Konsumsi *whey dangke* sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan ayam broiler.

**Kata kunci: Ayam broiler, Konsumsi, Pertambahan berat badan, Respon, Whey dangke****ABSTRACT**

*The objective of this study to determined the response of broiler chickens by providing of whey dangke to determined the amount of feed intake, whey dangke consumption and weight gain. The experimental design using a Completely Randomized Design with 6 treatments and 4 replications. Whey dangke was given through drinking water by ad libitum basis with different concentration P0 = control (without whey dangke); P1 = dangke whey with concentration of 10%; P2 = whey dangke with concentration 20%; P3 = whey dangke with concentration 30%; P4 = whey dangke with concentration of 40%; And P5 = whey dangke with concentration 50%. Chicken broiler strain cobb (SR 707) aged 20 days weighing about 830-860 grams inserted in cage battery with iron material 35x25x40 cm at size. Feeding with commercial crumble (BP11) and whey dangke adapted for 5 days then given treatment for 10 days. The results showed that the providing of whey dangke has no significant effect ( $P>0.05$ ) on feed intake, whey dangke consumption and weight gain. The conclusion that whey dangke up to 50% concentration is still acceptable for broiler chickens and shows increased of broiler chicken weight gain. The consumption of dangke whey is strongly influenced by number of broiler chicken feed consumption.*

**Key Word : Broiler chicken, Consumption, Weight gain, Response, Whey dangke**

## PENDAHULUAN

*Whey* dangke merupakan bagian yang tidak menggumpal dan diperoleh setelah pemisahan gumpalan kasein susu pada proses pembuatan dangke. Pemanfaatan *whey dangke* bagi masyarakat enrekang belum dimanfaatkan semaksimal mungkin. Fatma dkk.,(2012), bahwa sekitar 6.000 liter susu per hari yang digunakan dalam pembuatan dangke, sehingga *whey dangke* yang dihasilkan dalam pembuatan dangke sebanyak 3.600 liter per hari.

Kandungan gizi yang terkandung dalam *whey dangke* memiliki kandungan gizi terutama mengandung protein serum dan enzim. Sulmiyati (2010), *whey dangke* memiliki kadar protein 0,79-0,85%, kadar laktosa 1,92-2,06%, pH 6,64-6,70, persentase asam laktat 0,09-0,12%. Fatma dkk.,(2012), kandungan nutrisi *whey dangke* asam laktat 0,1%; lemak 0,2%; protein 0,63%, laktosa 5,08%, total padatan 6,95%. Selain itu *whey dangke* protein juga banyak mengandung serum protein dan enzim. Fox *et al.*,(2000), *whey* protein mengandung protein  $\beta$ -lactoglobulin 6,0%;  $\alpha$ -lactalbumin 1,2%; bovine serum albumin 0,4%; immunoglobulins 0,8%; lactoferrin 0,2%; lactoperoxidase 0,03%; dan enzymes 0,03%.

Berdasarkan kandungan gizi, pemanfaatan *whey dangke* menjadi produk yang bermanfaat seperti produk susu fermentasi (Fatma dkk., 2012), nata de *whey* (Pratiwi dkk., 2008); kesehatan (penurunan kadar kolesterol darah) (Sulmiyati dan Malaka, 2017). Selain produk susu fermentasi, produk nata de *whey*, dan kesehatan juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Wallace and Terry (1998), karena memiliki pencernaan yang tinggi *whey dangke* banyak diolah untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

*Whey* protein memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki pencernaan yang tinggi pula, maka *whey* protein sangat potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Berdasarkan hal tersebut, maka *whey dangke* dapat digunakan sebagai pakan ayam khususnya ayam broiler. Ayam broiler termasuk hewan non ruminansia dan ber lambung sederhana sehingga ayam broiler membutuhkan pakan dengan sumber protein tinggi. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon ayam broiler terhadap pemberian *whey dangke* dengan melihat konsumsi pakan, konsumsi *whey dangke* dan pertambahan berat badan.

## METODE PENELITIAN

*Whey dangke* diberikan pada ayam broiler strain *cobb* (SR 707) yang berumur 20 hari. Sebelum dimasukkan ke dalam *cage battery* yang berbahan besi dengan ukuran 35x25x40 cm ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal. Rata-rata berat badan awal ayam broiler yang digunakan sekitar 830-860 gram. Penelitian ini dilakukan secara experimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian *whey dangke* melalui air minum secara ad libitum dengan konsentrasi berbeda (P0= kontrol, tanpa pemberian *whey dangke* 0%; P1=*whey dangke* dengan konsentrasi 10%; P2=*whey dangke* dengan konsentrasi 20%; P3=*whey dangke* dengan konsentrasi 30%; P4=*whey dangke* dengan konsentrasi 40%; dan P5=*whey dangke* dengan konsentrasi 50%.

Pemberian *whey dangke* diberikan melalui air minum pada ayam broiler selama 10 hari tetapi terlebih dahulu dilakukan adaptasi selama 5 hari. Pakan yang diberikan

dalam penelitian ini pakan *crumble* komersial (BP11), kandungan gizi dapat dilihat pada Tabel 1. Parameter yang diukur dalam penelitian ini yaitu, penambahan berat badan (PBB), konsumsi pakan (North dan Bell, 1990) dan konsumsi air (Bell dan Weaver, 2002).

Tabel 1. Kandungan Gizi Pakan Komersial yang Digunakan (BP11)

Kandungan Gizi	Finisher (21-35 hr)
Kadar Air (%)	1
Protein (%)	19.0-21.0
Lemak (%)	5
Serat Kasar (%)	5
Abu (%)	7
Calcium (%)	0
Phosphor (%)	0

Bahan-bahan yang dipakai jagung, dedak, tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung daging dan tulang, pecahan, gandum, bungkil kacang tanah, tepung daun, canola, vitamin, calcium, phosphor dan trace mineral.

Sumber : Hasil Analisis PT. Charoen Pokphand Indonesia, Makassar

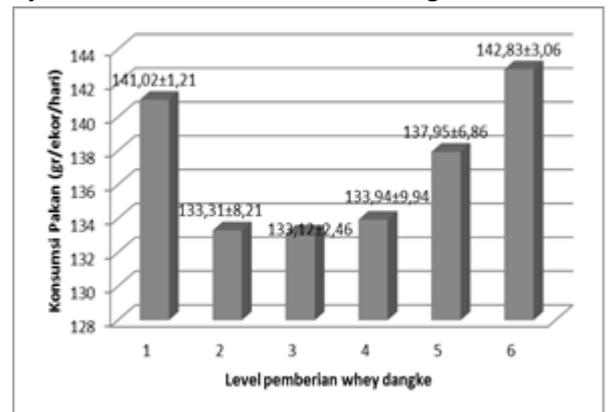
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Konsumsi Pakan**

Gambar 1, nilai konsumsi pakan pada ayam broiler terlihat bahwa pemberian *whey* dangke memiliki konsumsi pakan lebih rendah dibandingkan dengan konsumsi pakan yang diperoleh pada ayam broiler yang tanpa diberi perlakuan 0%. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa konsumsi pakan terendah pada pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 20% (133,12 gram/ekor/hari); dan konsumsi pakan tertinggi pada perlakuan pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 50% (142,83 gram/ekor/hari). Hal ini memperlihatkan bahwa peningkatan jumlah konsumsi pakan disebabkan oleh kebutuhan nutrisi pada ayam broiler sudah memenuhi

kebutuhan produksi. Nilai konsumsi pakan lebih rendah dibandingkan dengan standar performance ayam broiler sekitar 140-145 gram/ekor/hari (Charoen Pokpkand, 2007). North dan Bell (1990), konsumsi ransum ayam berkisar 15,9-100 gram per ekor per hari. Hasil yang diperoleh oleh Resnawati (2005), nilai konsumsi ransum sekitar 501,67-515,46 gram/ekor.

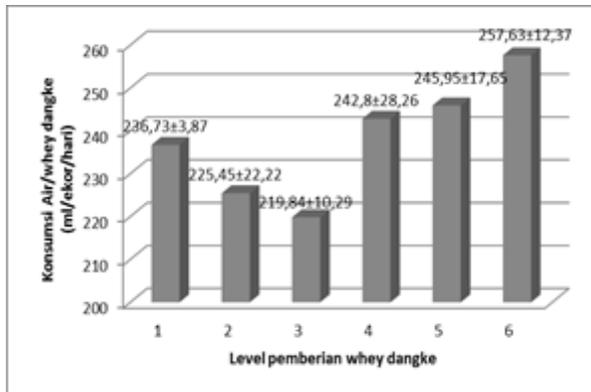
Hasil analisis statistik tidak menunjukkan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *whey* dangke dalam air minum tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum yang dihasilkan, walaupun terlihat pada Gambar 1. Menunjukkan perbedaan konsumsi ransum. Nilai konsumsi ransum lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Sari dkk., (2004), rata-rata konsumsi pakan yang diperoleh sekitar 111,3-350 g/ekor/minggu. Yunilas (2005), konsumsi ransum yang diperoleh sekitar 529,84-577,43 gram/ekor. Sinurat dkk., (2002). nilai konsumsi ransum selama 35 hari ayam broiler sekitar 2032-2264 gram/ekor.



Gambar 1. Nilai Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari) (Keterangan: 1=tanpa *whey* dangke 0%; 2= *whey* dangke konsentrasi 10%; 3= *whey* dangke konsentrasi 20%; 4= *whey* dangke konsentrasi 30%; 5= *whey*

dangke konsentrasi 40%; 6= *whey* dangke konsentrasi 50%)

### Konsumsi *Whey* dangke Dangke



Gambar 2. Konsumsi air+*whey* dangke dangke (ml/ekor/hari) (Keterangan: 1=tanpa *whey* dangke 0%; 2= *whey* dangke konsentrasi 10%; 3= *whey* dangke konsentrasi 20%; 4= *whey* dangke konsentrasi 30%; 5= *whey* dangke konsentrasi 40%; 6= *whey* dangke konsentrasi 50%)

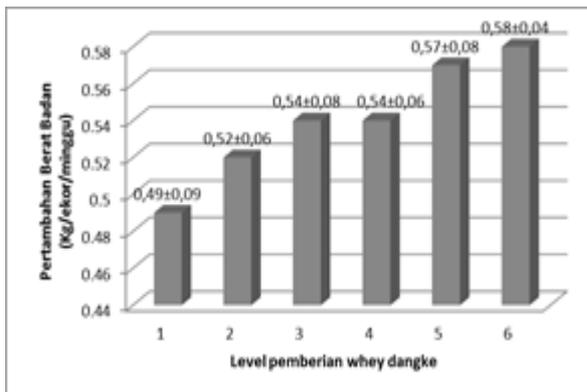
Gambar 2. Terlihat bahwa konsumsi *whey* dangke terlihat bahwa terjadi peningkatan konsumsi *whey* dangke. Konsumsi *whey* dangke terendah pada pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 20% yaitu, 219,84 ml/ekor/hari dan konsumsi *whey* dangke tertinggi pada perlakuan dengan pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 50% sekitar 257,63 ml/ekor/hari. Hal ini disebabkan bahwa tingkat konsumsi air minum pada ayam broiler sangat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi ransum. Tingginya konsumsi air pada ayam broiler dengan pemberian *whey* dangke pada konsentrasi 50% karena nilai konsumsi pakan lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lain begitupun dengan nilai konsumsi *whey* dangke pada perlakuan pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 20% mengalami penurunan karena nilai konsumsi ransum

lebih rendah diantara perlakuan. Hasil analisis statistik tidak menunjukkan pengaruh pemberian *whey* dangke dalam air minum dengan konsentrasi berbeda ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi air minum. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *whey* dangke tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap nilai konsumsi ransum. Selain itu terlihat bahwa konsumsi *whey* dangke masih dapat ditolerir oleh ayam broiler hingga konsentrasi 50%. Menurut Skinner *et al.*, (1991) ayam mengkonsumsi air minum sekitar dua kali dari bobot pakan yang sudah dikonsumsi. Lebih lanjut menurut May and Lott, (1992), konsumsi air minum pada ayam akan mengalami peningkatan jika temperatur lingkungan meningkat.

### Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan ayam broiler terlihat semakin meningkat sejalan dengan peningkatan konsentrasi *whey* dangke dalam air minum. Gambar 3, terlihat bahwa pertambahan berat badan tertinggi pada pemberian *whey* dangke dengan konsentrasi 50% yaitu sekitar 0,58 kg/ekor/minggu dan pertambahan berat badan terendah tanpa pemberian *whey* dangke 0% yaitu sekitar 0,49 kg/ekor/minggu. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *whey* dangke memberikan respon terhadap peningkatan pertambahan berat badan ayam broiler. Hasil analisis statistik tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap pertambahan berat badan ayam broiler walaupun terlihat bahwa pemberian *whey* dangke memberikan pengaruh terhadap peningkatan berat badan ayam dibandingkan dengan tanpa diberikan *whey* dangke. Nilai pertambahan berat badan lebih tinggi yang diperoleh oleh Yunilas

(2005), nilai pertambahan bobot badan yang diperoleh sekitar 257,52-283,66 gram/ekor. Resnawati (2005), nilai pertambahan bobot hidup yang diperoleh sekitar 266,00-280,50 gram/ekor. Sinurat dkk., (2002), pertambahan berat badan ayam broiler umur 1-35 hari sekitar 1079-1194 gram/ekor.



Gambar 3. Nilai Pertambahan Berat Badan (PBB) (Kg/ekor/minggu) (Keterangan: 1=tanpa whey dangeke 0%; 2= whey dangeke konsentrasi 10%; 3= whey dangeke konsentrasi 20%; 4= whey dangeke konsentrasi 30%; 5= whey dangeke konsentrasi 40%; 6= whey dangeke konsentrasi 50%)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemberian whey dangeke sampai konsentrasi 50% masih dapat diterima oleh ayam broiler dan terlihat terjadi peningkatan pertambahan berat badan ayam broiler sejalan dengan peningkatan konsentrasi whey dangeke yang diberikan. Konsumsi whey dangeke sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan yang dikonsumsi oleh ayam broiler, bahwa semakin tinggi konsumsi pakan maka semakin tinggi pula konsumsi whey dangeke.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Rahman Hakim, S.Pt., M.P Laboratorium Produksi Ternak Unggas,

Universitas Hasanuddin yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bell, D.D, and W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. Kluwer Academic Publishers.
- Charoen Pokphand. 2007. Manual Manajemen Broiler CP 707. PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk, Makassar.
- Fatma, Soeparno, Nurliyani, Hidayat, C, Taufik, M. 2012. Karakteristik *Whey dangeke* Limbah Dangeke dan Potensinya Sebagai Produk Minuman dengan Menggunakan *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051. *Agritech*. Vol 32 (4):352-361
- Fox, P.F., Guinee, T.P., Cogan, T.M., and McSweeney, P.L.H.2000. *Chemistry of milk constituent. In Fundamentals of Cheese Science*, pp:19-44. Gaithersburg, MD:Aspen Publishers.
- May, J, and B. D. Lott. 1992. Feed and water consumption patterns of broiler at high environmental temperatures. *Poultry Science* 71 : 331 – 336.
- North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. Van Nostrand Reinhold. New York.

- Pratiwi, P., Agnes, H.R.P., Hutauruk, T., Rahayu, A.P., Pitriawati, R. 2008. Nata de *Whey dangke* sebagai Sumber Protein Bernilai Ekonomis Tinggi. *Laporan Akhir Program Kreativitas Mahasiswa*. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Resnawati, H. 2005. Respon Ayam Pedaging terhadap Ransum yang Mengandung Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*). *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 2005*. Puslitbang Peternakan, Bogor. halm. 715-720.
- Sari, M.L., Sandi, S., Mega, O. 2004. Konsumsi dan Konversi Pakan Ayam Pedaging Bibit Periode Pertumbuhan dengan Perlakuan Pembatasan Pakan pada Lantai Kawat dan Litter. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* Vol 29(2):86-90.
- Sinurat, A.P., Purwadaria, T., Togatorop, M.H., Pasaribu, T., Bintang, I.A.K., Sitompul, S., Rosida, J. 2002. Respon ayam pedaging terhadap penambahan bioaktif tanaman lidah buaya dalam ransum: Pengaruh berbagai bentuk dan dosis bioaktif dalam tanaman lidah buaya terhadap performans ayam pedaging. *JITV*. Vol 7(2):69-75.
- Skinner, J.T., A.L. Izat, and P. W. Waldroub. 1991. Research Note ; Fumaric acid enhances performance of broiler chickens. *Poultry Science* 70 : 1444-1466.
- Sulmiyati. 2010. Karakteristik Whey Dangke dan Pengujian Secara In Vivo terhadap Kadar Kolesterol dan Profil Lipoprotein Darah Ayam Broiler. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sulmiyati dan Malaka, R. 2017. Pemberian *Whey dangke*-Dangke dalam Air Minum Menekan Kadar Kolesterol, Trigliserida dan Lipoprotein Darah Ayam Broiler. *Jurnal Veteriner*. Vol 18(2):257-262.
- Wallace, A and Terry, R.E. 1998. *Food biotechnology, Second edition*. CRC Press.
- Yunilas, 2005. Performans Ayam Broiler yang Diberi Berbagai Tingkat Protein Hewani dalam Ransum. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. Vol 1(1): 22-26