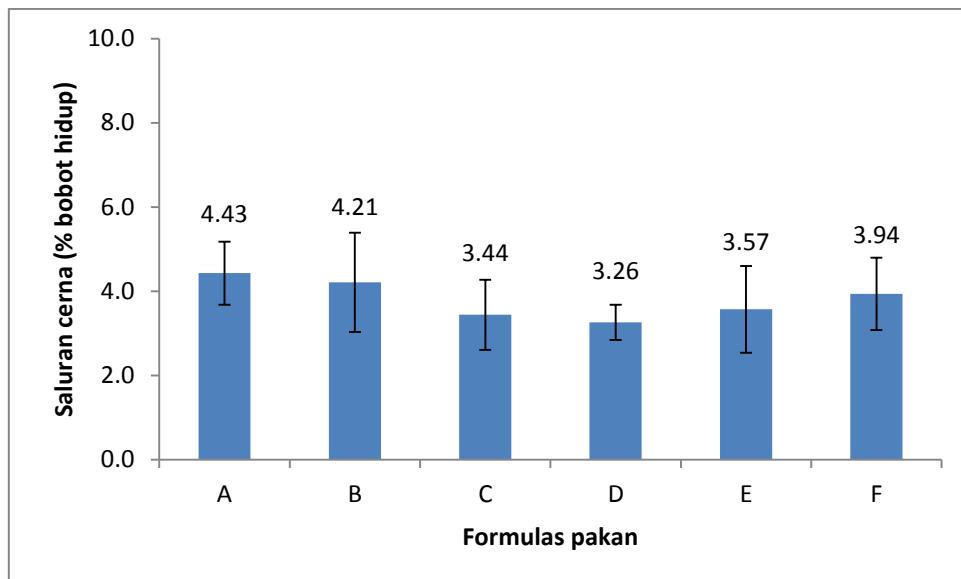


4.7. Saluran pencernaan

Hasil pengamatan saluran pencernaan disajikan pada Gambar 4.4. Hasil pengamatan saluran pencernaan ayam broiler memperlihatkan tidak terdapat perbedaan antar berbagai formulasi pakan dengan proporsi butiran kering distilat sekam padi yang berbeda.



Gambar 4.7. Persentasi saluran pencernaan ayam broiler yang diberi pakan dengan berbagai proporsi butiran kering distilat sekam padi

4.4 Retensi nitrogen ayam broiler yang diberikan pakan formulasi BKD

Formulasi pakan	Konsumsi N (kg)	Bobot peses (kg)	Retensi N
A	0.07	0.02	63.25
B	0.07	0.03	62.92
C	0.06	0.02	57.37
D	0.05	0.02	58.90
E	0.04	0.02	59.18
F	0.04	0.02	56.69

BAB 5 PEMBAHASAN

Penelitian ini mengindikasikan bahwa protein kasar BKD dari sekam padi dengan kultur fermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dengan *Candida tropicalis* rendah, tetapi mengandung energi metabolismis, kalsium dan fosfor tinggi. Beberapa peneliti terdahulu melaporkan bahwa terdapat variasi komposisi nutrisi BKD. Shurson *et al.*¹⁷ melaporkan bahwa BKD dari jagung mengandung 29.2% protein kasar, 3065 kcal/kg energi metabolisme, 0.04% kalsium dan 0.83% fosfor. Ning *et al.*¹¹ melaporkan bahwa BKD jagung dengan

pelarut mengandung 27.81% protein kasar dan 4.94 Mcal kg⁻¹ energi metabolismis. Sementara itu, BKD dari dedak gandum mengandung 18.82% protein kasar dan 4.09 Mcal kg⁻¹ energi metabolismis. Butiran kering distiller jagung mengandung 89,48-94% berat kering^{16,18,19}, 23,0-53,39% protein kasar^{9,20,21} dan 2146-3554 kcal kg⁻¹ energi metabolismis^{16,19,22,23}. Belyea *et al.*²⁴ dan Shurson *et al.*²⁵ mengemukakan bahwa komposisi BKD sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh proses fermentasi, bahan baku dan mikroorganisme.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa komposisi nutrisi semua formulasi pakan percobaan sesuai dengan komposisi nutrisi yang direkomendasikan oleh NRC¹⁶. Namun demikian, penggantian jagung dengan BKD dari sekam padi dapat menurunkan kadar protein kasar, tetapi meningkatkan energi metabolismis. Proporsi BKD sekam padi yang tinggi dalam pakan menyebabkan kandungan protein kasar rendah dan energi metabolism tinggi dalam ransum. Hal tersebut diduga karena kandungan protein kasar BKD pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan kandungan protein kasar jagung kuning. Laluan *et al.*²⁶ melaporkan bahwa kandungan protein kasar jagung kuning lokal berkisar antara 10-11%. Sudiastria dan Suasta²⁷ melaporkan bahwa kandungan protein jagung kuning adalah 14.35%. Hal ini juga diduga karena kandungan energi metabolismis BKD sekam padi lebih tinggi dibanding kandungan energy metabolismis jagung kuning. Sudiastria and Suasta²⁷ melaporkan bahwa energy metabolismis jagung kuning adalah 3294 kcal kg⁻¹.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggantian jagung kuning oleh BKD sekam padi sebesar 15% tidak menurunkan kinerja pertumbuhan dan bobot panen ayam broiler. Penurunan pertumbuhan ayam broiler tampak pada penggantian jagung kuning dengan BKD sekam padi sebesar 20-25%. Penurunan ini terjadi karena penurunan kadar protein kasar dalam ransum. Proporsi BKD dalam ransum ayam broiler yang bervariasi telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Cortes-Cuevas *et al.*²⁸ melaporkan bahwa penggunaan 6% atau 12% BKG jagung tidak berpengaruh terhadap kinerja produksi ayam broiler. Penggunaan BKD

jagung untuk ayam broiler dan ayam petelur dapat mencapai 15%^{7,29} dalam ransum. Penggunaan BKD jagung dapat mencapai lebih dari 20% dalam ransum sepanjang profil nutrisi terutama asam amino dalam ransum mencukupi kebutuhan^{30,31,32}.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggantian jagung dengan 5-25% BKD sekam padi tidak berpengaruh signifikan terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Namun demikian, penggantian jagung dengan 25% BKD sekam padi signifikan meningkatkan konversi pakan. Hasil ini berbeda dengan Thacker and Widjyatne³³ yang melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan konsumsi dan konversi pakan yang signifikan pada ransum yang mengandung BKD tepung terigu dengan proporsi 20.0%. Wang *et al.*⁵ melaporkan bahwa pemberian pakan dengan proporsi 25.5% BKD dapat meningkatkan konsumsi pakan dan menurunkan konversi pakan.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggantian jagung dengan 5-25% BKD sekam padi tidak berpengaruh negative terhadap presentase karkas, organ hati dan saluran cerna ayam broiler. Penelitian ini sesuai dengan Wang *et al.*⁵ yang melaporkan bahwa pemberian pakan dengan proporsi 15% BKD tidak berpengaruh signifikan terhadap dressing percentage. Choi *et al.*³⁴ juga melaporkan bahwa tidak ditemukan efek negatif suplementasi BKD di atas 15% terhadap kualitas daging.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggantian jagung dengan 25% BKD sekam padi menurunkan retensi nitrogen. Hal ini diduga karena kandungan protein kasar dan konsumsi nitrogen pada formulasi 25% BKD sekam padi lebih rendah dibandingkan proporsi BKD sekam padi 0, 5, 10, 15 dan 20%. Konsumsi nitrogen yang rendah dapat menyebabkan rentensi nitrogen yang rendah pada ayam broiler. Leytem *et al.*³⁵ dan Applegate *et al.*²¹ melaporkan bahwa penurunan retensi nitrogen berhubungan linear proporsi BKD gandum dalam ransum ayam broiler.

Secara umum penelitian ini setuju dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa proporsi 15% BKD dalam ransum tidak berpengaruh negatif terhadap kinerja pertumbuhan, presentasi karkas dan retensi nitrogen ayam broiler. Penelitian terdahulu (Waldroup *et al.*³⁶, Wang *et al.*⁵, and Youssef *et al.*³⁷) setuju dengan penggunaan proporsi 15% BKD dalam ransum ayam broiler.

BAB 6. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan butiran kering distilat dapat digunakan sebagai bahan baku pakan dan dapat mengurangi sebagian penggunaan jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abousekken. M.S.M. 2014. Use of corn distillers dried grains with solubles (DDGS) in laying quail diets. *Egypt. Poult. Sci.* Vol. 34 (3): 681-703. <http://www.epsaegypt.com>.
- Afifi, M. M., El-Ghany, A.T.M., Al Abboud, M.A. Taha, T.M and Ghaleb, K.E. 2011. Biorefinery of Industrial Potato Wastes to ethanol by Solid State Fermentation. *Res. J Agric. and Biol. Sci.* 7(1): 126-134.
- Applegate, T.J., C. Troche, ., Z. Jiang, Z. and T. Johnson. 2009. The nutritional value of high protein corn distillers dried grains for broiler chickens and its effect on nutrient excretion. *Poul. Sci.* 88: 354-359.
- Asad M. J., M. Asghan, M. Yaqub and K. Shahzad. 2000. Production of single cell protein delignified corn cob by *Arachniotus* species, *Pak. J. of Agric. Sci.* 37:3-4.
- Batal, A. B. and N. M. Dale. 2006. True metabolizable energy and amino acid digestibility of distillers dried grains with solubles. *J. Appl. Poult. Res.* 15:89-93.
- Begea, M., A.Sirbu, Y. Kourkoutas, and R. Dima. 2012. Single-cell protein production of *Candida* strains in culture media based on vegetal oils. *Romanian Biotechnol Lett.* 17(6):7776-7786.
- Belyea, R.L., Rausch. K.D., Clevenger, T.R., Singh, V., Johnston, D.B. and M.E. Tumbleson. 2010. Source of variation in composition of DDGS. *Anim. Feed Sci.* 159:122-130.
- Belyea, R.L., K.D. Rausch and M.E. Tumbleson. 2004. Composition of corn and distillers dried grains with solubles from dry grind ethanol processing. *Bioresour. Technol.* 94:293-298.
- Bregendahl K. 2008. Using distillers grains in the U.S. and international livestock and poultry industries. Online Book. Edited by. Babcock, D.J. Hayes, and J.D. Lawrence. B.A Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University, Ames.
- Bruckert, E., and Rosenbaum, D. 2011. Lowering LDL-cholesterol through diet: potential role in the stain ear. *Curr. Opin. Lipidol.* 22(1): 43-48.
- Cheng, J.R and Zhu,M.J. 2012. A Novel Co-culture Strategy for Lignocellulosic Bioenergy Production: A Systematic Review. *Inter J Modern Biol and Med.* 1(3): 166-193.