

**PENGARUH LEVEL PEMBERIAN KIO_3 [GARAM BERJODIUM]
TERHADAP AVERAGE DAILY OF GAIN PADA SAPI AUSTRALIAN
BRAHMAN CROSS**

Bambang Soejosoetro
Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

Abstrak

Materi penelitian menggunakan 12 ekor Australian Brahman Cross jantan umur 1-1,5 tahun [$PI_0 - PI_1$] berat badan rata-rata $340,60 \pm 14,04$ kg, kemudian diacak kemedial percobaan. Rancangan percobaan menggunakan *Randomized Block Design* 4x3 dengan treatment A= 80% Elephant grass+20% rice straw; B= 80% Elephant grass+20% rice straw+50 gram garam berjodium [KIO_3]; C=80% Elephant grass + 20% rice straw+100 gram garam berjodium dan D=80% Elephant grass+20% rice straw+150 gram garam berjodium. Dari hasil penelitian diketahui bahwa tingkat level pemberian garam berjodium tidak berpengaruh nyata [$P > 0,05$] terhadap average daily of gain dan konsumsi BK/hari pada semua treatment. Average daily of gain kelompok A= $0,71 \pm 0,11$ kg; B= $0,82 \pm 0,03$ kg; C= $0,70 \pm 0,20$ dan D= $0,72 \pm 0,08$ kg. Sedangkan rata-rata konsumsi BK/hr pada perlakuan A= $10,34 \pm 0,08$ kg; B= $10,34 \pm 0,20$ kg; C= $10,31 \pm 0,12$ kg dan D = $10,45 \pm 0,30$ kg. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penambahan tingkat level garam Jodium sampai pada tingkat 150 gr dalam ransum belum berpengaruh terhadap peningkatan Average daily of gain maupun konsumsi BK.

Kata kunci : KIO_3 , Australian Brahman Cross

**The influence of KIO_3 [Iodinated Salt] intake level to average daily Gain of
Australian Brahman Cross**

Abstract

The research employed 12 males Australian Brahman Cross age 2 [$PI_0 - PI_1$] with average daily gain of $340,60 \pm 14.04$ kg and randomly placed into the media, Randomized Block Design 4x3 is used with treatment A= 80% Elephant grass+20% Elephant grass+20% rice straw+100 gram Iodinated Salt [KIO_3] and D=80% Elephant grass+20% rice straw+150 gram Iodinated Salt. The result shows the level of iodinated salt intake gives no significance influence [$P > 0.05$] to average daily gain and BK/day consumption on all treatments. Average daily gain of group A= 0.71 ± 0.11 kg; B = 0.82 ± 0.03 kg; C= 0.70 ± 0.20 and D= 0.72 ± 0.08 kg. Whilst the average consumption of dry matter per day on treatment A= 10.34 ± 0.08 kg; B= 10.34 ± 0.20 kg; C= 10.31 ± 0.12 kg and D= 10.45 ± 0.30 kg. The result indicates the increase on iodinated salt intake level up to 150 gram in

feed has no significance influence to the increase of average daily gain and dry matter consumption.

Key words : KIO₃, Australian Brahman Cross

PENDAHULUAN

Dalam bidang peternakan, usaha untuk mencari solusi cost production yang lebih murah perlu dilakukan, sehingga keuntungan yang akan diterima oleh peternak akan lebih tinggi. Salah satu solusi ialah rekayasa dalam penambahan bahan/unsur lain pada pakan ternak untuk mendapatkan biaya yang lebih murah tetapi masih memenuhi syarat untuk maintenance dan produksi.

Penelitian penggunaan garam berjodium untuk meningkatkan performa sapi potong sering dilakukan, tetapi level penggunaan garam berjodium masih sangat terbatas., sehingga ambang batas pemakaian yang dianjurkan masih belum final. Keadaan faktor ini sangat tergantung dari kebutuhan ternak , perubahan kondisi lingkungan, susunan ransum yang diberikan, spesies ternak, breed, umur dan jenis kelamin ternak. Bahan pakan secara umum mengandung sedikit Jodium. Beberapa bahan pakan yang kaya sumber Jodium antara lain berasal dari laut seperti, tepung ikan dan rumput laut.

Kekurangan/defficiency Jodium dalam tubuh ternak pada tingkat ekstrim akan mengakibatkan rendahnya produksi tiroksin dan akan menyebabkan terganggunya proses metabolisme, pembengkakan kelenjar gondok [*Tyroidea gland*]

kegagalan pertumbuhan, kerdil, cepat lelah dan gangguan-gangguan fungsi organ yang lain. Gejala deffisiensi Jodium antara lain gangguan reproduksi pada betina, anak yang dilahirkan tanpa bulu, lemah dan mati. Secara ekonomis akan merugikan usaha peternakan untuk memperoleh keuntungan. Pada manusia kebutuhan Jodium rata-rata/hari 1-2 mgr/kg berat badan [Anonymous,2008]. Menurut Awalina [2005] masih banyak unsur-unsur mikro yang diperlukan dalam proses metabolisme tubuh. Unsur mikro disebut pula unsur hara, mikro mineral atau *trace mineral*, jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh sangat sedikit. Unsur *trace mineral* meliputi : Cr, Co, Cu, J, Fe, Mn, Mo, Se dan Zn. Dengan semakin bertambahnya penelitian, alat-alat yang lebih canggih dan cara-cara baru untuk memurnikan unsur-unsur yang telah ditemukan, maka daftar unsur ini tentu akan bertambah panjang.

Tingkat atau level penggunaan garam berjodium dalam ransum ternak masih belum baku, oleh karena itu perlu diteliti sampai sejauh mana pemakaian yang paling efektif untuk meningkatkan performa ternak. Apabila kandungan jodium dalam darah mencukupi untuk kebutuhan semua fungsi, maka kemungkinan besar pengaruh dari penambahan jodium dalam ransum tidak menimbulkan perubahan

performa ternak. Menurut Anggorodi [1979], dengan menambahkan zat-zat seperti *tiorea* dan *tiourosil* dapat berpengaruh terhadap aktivitas kelenjar berkerja lebih baik dalam proses-proses metabolik untuk mempercepat penggemukan ternak. Bondi [1987] *Tyroakti iodine protein [iodine casein]* berfungsi untuk mengontrol metabolisme protein sehingga dapat menstimulir pada pertumbuhan daging, wooll, telur dan produksi susu ternak. Swenson [1972], apabila di dalam pakan jumlah jodium mencapai 50 sampai 100 kali dari jumlah kebutuhan tubuh ternak, maka masih belum menimbulkan pengaruh terhadap gangguan kesehatan pada ternak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama 3 bulan dengan menggunakan 12 ekor sapi *Australian Brahman Cross* berumur 1-1,5 tahun [PI₀ – PI₁] dengan rata-rata berat badan awal 340,60±14,04 kg. Kemudian sampel diacak kedalam media percobaan yang menggunakan rancangan percobaan *Randomized Block Design* 4x3 [4 treatment dengan 3 ulangan] [Steel and Torrie, 1981].

Level garam berjodium yang digunakan dalam treatment penelitian ialah 0 gram [kontrol], 50 gram, 100 gram dan 150 gram. Komposisi ransum dasar pada semua treatment sama. Ransum dasar yang diberikan adalah rumput gajah dan jerami padi dengan perbandingan 80% : 20%. Treatment A Ransum dasar [kontrol]

= 80% rumput gajah + 20 % jerami padi+0 gram garam berjodium; Treatment B = 80% rumput gajah + 20 % jerami padi+50 gram garam berjodium; Treatment C = 80% rumput gajah + 20 % jerami padi+100 gram garam berjodium; Treatment D = 80% rumput gajah + 20 % jerami padi + 150 gram garam berjodium.

Pemberian ransum kumulatif diberikan 2x kebutuhan kumulatif/hr, sehingga kebutuhan ransum/hr dapat di ukur dari jumlah ransum kumulatif yang diberikan - ransum tersisa. Jumlah kenaikan ransum kumulatif/hr yang diberikan disesuaikan dengan kenaikan berat badan. Pemberian garam berjodium dengan cara dilarutkan dalam 1 Lt air kemudian dicampur dengan ransum yang telah di choper secara merata, selanjutnya dibagi 2 bagian sama banyak 1 bagian diberikan pada pagi hari pkl.09.⁰⁰ dan sore hari pkl 15.⁰⁰. Penimbangan berat badan dilakukan 2 minggu sekali untuk mengurangi stress pada ternak. Variabel yang diamati adalah kenaikan berat badan dan ransum+Unsur garam berjodium [KIO₃].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Garam dapur yang digunakan adalah merk dagang Revina produksi dari perusahaan PT . Uni Chem Candi Industri.

Jodium terikat dalam atau dihitung sebagai KIO₃ dengan kandungan 30 mg/kg.

Tabel 1. Spesifikasi Komposisi unsur-unsur dalam garam dapur berjodium

No	Kreteria uji	Satuan	Haqsil Uji Revina	Standar SNI 01-3556-2000
1	at keputihan [whiteness]	-	>75	-
2	Natrium Chlorida [NaCl]	%	99,25	min.94,7
3	H ₂ O	%	<0,25	maks. 7
4	Iodium dihitung sebagai KIO ₃	mgr/kg	min. 30	min. 30
5	Oksida besi [Fe ₂ O ₃]	mgr/kg	<5	-
4	Calsium dan Magnesium di-Hitung sebagai Ca	%	0,10	-
5	Sulfat [SO ₄]	%	0,10	-
6	Bagian yg tidak larut air	%	0,20	-
7	Cemaran Arsen [As]	mgr/kg	-	-
8	Kalium Fero Cyanida [K ₄ Fe(CN) ₆]	Mgr/kg	-	-
9	Kehalusan ayakan no.16 [1,19 mm]	%	100	-

Sumber : sertifikasil hasil analisa garam Revina Pt.UNI Chem Candi Industri

Dengan demikian dapat dihitung tingkat level pemberian garam berjodium 50 gr pada treatment B mengandung KIO₃ 50/1000x 30 mgr = 1,50 mg, Treatment C dengan level 100 gr garam berjodium mengandung 3 mgr KIO₃ dan treatment D= 150 gr garam dapur berjodium mengandung 4,50 mgr KIO₃. Dengan demikian

Kandungan *Jodium* normal dalam darah pada ternak penelitian dengan berat badan awal percoban minimal 340±14,04 kg dalam tubuh mengandung kadar *Jodium* [KIO₃] normal 204 mgr/340 kg – 212,42 mgr/354,04 kg. Hasil analisa bahan pakan rumput gajah dan jerami padi pada Tabel 2.

Tebel 2. Hasil analisa proksimat rumput gajah dan jerami padi

No.	Variabel	BK %	Prk %	SK %	TDN %
1	Rumput gajah	17,50	9,33	15,6	50,40
2	Jerami padi	75 %	4,5	32,50	38,30

Sumber : Lab. Dep.Perindustrian Jatim 2008.

Rata-rata konsumsi ransum berdasarkan BK pada masing-masing treatmet diketahui sebagai berikut: A: [kontrol] konsumsi BK =10,34±0,08 kg; perlakuan B: 10,34±0,15 kg; perlakuan C: 10,31±0,12 dan perlakuan D:10,45±0,30 kg. Hasil sidik ragam

sesuai dengan rancangan percobaan maka diketahui pada uji jumlah rata-rata konsumsi BK pada semua treatment tidak berbeda nyata [$P \geq 0,05$]. Morrison [1961], Sapi yang digemukkan pada umur ≥ 1 th dengan berat badan 800 lbs [setara BB 363,20 kg] kebutuhan BK 17,8 - 20,4 lbs/hr atau setara dengan 8.08 - 9,26 kg BK/hr. Sedangkan umur 2 th dengan berat badan 800 lbs-900lbs [setara dengan 363,20 kg - 408,60 kg BB] memerlukan kebutuhan BK 9,988 kg-10,669 kg/hr atau 2,60% - 2,75%. BB kg/hr dengan kulit ransum yang baik. Kebutuhan BK pada sapi percobaan cukup baik walaupun kulit ransum yang diberikan lebih rendah. Tetapi menurut pendapat lain sapi potong dengan BB 300 kg-450 kg untuk menaikkan pertambahan berat badan 0,75 kg - 1 kg/ hari dibutuhkan konsumsi BK/hr antara 7,4 kg-8,5 kg [Anonymous, 1996]. Jadi kebutuhan BK pada sapi penelitian pada semua treatment masih lebih baik dari ketentuan di atas. Ransum yang diberikan pada semua treatment adalah ransum dasar, sehingga dengan demikian dapat diketahui pengaruh pemberian Jodium terhadap perubahan performa ternak. Dari hasil penelitian penambahan KIO_3 dalam ikatan garam berjodium dalam perbedaan level belum memberikan tingkat kenaikan jumlah konsumsi ransum yang significant. Tidak berbedanya rata-rata jumlah konsumsi BK pada masing-masing treatment juga ditunjukkan oleh average daily of gain pada semua treatment percobaan. Rata-rata

average of daily gain masing-masing kelompok treatment sebagai berikut: treatment A= $0,71 \pm 0,11$ kg; B= $0,80 \pm 0,03$ kg; C= $0,70 \pm 0,20$ kg dan treatment D= $0,72 \pm 0,08$ kg. Dari hasil analysis of variance, perbedaan pemberian level KIO_3 dalam ransum masing-masing treatment tidak memberikan pengaruh yang nyata [$P \geq 0,05$] terhadap average of daily gain. Walaupun demikian dilihat dari angka Average daily of gain pada treatment B [penambahan 50 gr garam berjodium] masih lebih tinggi dibandingkan dengan treatment yang lain. Secara keseluruhan dapat diambil pengertian bahwa pemberian KIO_3 mulai level 50 gr garam- sampai dengan 150 gram atau setara dengan 1,50 mgr - 4,50 mgr KIO_3 belum memberikan pengaruh nyata, baik pada konsumsi BK maupun Average daily of gain Australian Brahman Cross. Kemungkinan besar jumlah kecukupan KIO_3 dalam tubuh ternak [kandungan *Jodium* dalam *tiroksin di Tyroidea gland*] pada semua kelompok ternak adalah normal, sehingga kelebihan KIO_3 dalam ransum tidak diperlukan lagi dalam proses metabolisme dan kelebihannya dibuang melalui urine, keringat dan kotoran. Anggorodi [1979] dan Tillman, Hartadi, Prawirokusumo, Lebdoesoekojo [1986], telah diketahui bahwa kadar Jodium normal dalam tubuh ternak 0,6 mgr/kg BB tetapi sangat penting dalam fungsi proses metabolisme normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Level pemberian KIO_3 yang terikat dalam garam 50 gram, 100

gram dan 150 gram belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap Average daily of gain dan konsumsi bahan kering. Kemungkinan kandungan Jodium dalam tiroksin di Tyroidea sudah cukup dalam proses metabolisme dan fungsi organ .

SARAN

Perlu diadakan penelitian pemberian garam dapur berjodium [KIO₃] pada tingkat yang lebih tinggi dengan kombinasi ransum dasar yang lebih baik untuk mengetahui pengaruhnya terhadap performa average daily gain dan konsumsi ransum harian sapi potong .

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoridi.1979. Ilmu makanan ternak umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Anonymous. 1996. Buku petunjuk teknis penggemukan sapi Australia untuk peternak Indonesia dengan pola inti plasma.
- Anonymous.2008. Pentingnya jodium bagi kehidupan. [http://woro.indowebsite .eb.id/swhootherd.php?it=26027](http://woro.indowebsite.id/swhootherd.php?it=26027).
- Awalina Hasugian [2005]. Mineral mikro. http://awalina.blogspot.com/2009/05/mineral_mikro.html.
- Bondi, A.A. 1987. Animal Nutrition. The Hebrew University of Yerusalem. Yerusalem.
- Morrison, Frank, B. 1961. Feed and Feeding, A Bridged. The Essentials of the Feeding, Care and Management of Farm Animals, Including Poultry. Ninth Edition. The Morisson Publishing Co. Ontario. Canada.
- Steel, Robert G. D. and James H.Torrie. 1981. Principles and procedures of statistics. A Biometrical Approach. Secon Edition. International Student Edition. Copyright @ 1981.McGraw-Hill International Book Company. London.
- Swenson, Melvin J. [1972]. Dukes Physiology of domestic animals. Eight Edition. Constock Publishing Associates. Cornel University Press. London.