

## Pengaruh Kualitas Air Terhadap Performa Ayam Broiler

By Rossy Endah Ayu Anggreini

Air merupakan aspek penting bagi seluruh makhluk hidup dalam kelangsungan hidupnya dan hampir 60%-85% dari tubuh kita mengandung air (Nutreco Research Center, 2008). Secara kimia, air mengandung molekul hidrogen dan oksigen yang berguna untuk transportasi darah untuk mengedarkan sari-sari makanan dalam seluruh tubuh. Selain itu, air juga mempunyai fungsi fisiologis, seperti penyerapan dan pencernaan makanan, pengaturan suhu tubuh, lubrikasi makanan yang masuk dalam saluran pencernaan dan membuang sisa metabolisme tubuh (Ross Tech, 2008).

### Air sebagai faktor esensial

Pada hewan ternak, kualitas air merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi performa. Misalnya pada ayam broiler, kelebihan dan kekurangan konsumsi air dapat menimbulkan beberapa masalah, seperti terganggunya kesehatan dan performa tubuh, terjadi dehidrasi, konsumsi pakan yang menurun yang dapat mengakibatkan performa dan produktivitas menurun, hingga dapat menyebabkan kematian. Pada ayam DOC (day old chick) konsumsi air mencapai 85%, sedangkan untuk ayam starter dan finisher konsumsi air bisa mencapai 70% (Ross Tech, 2008).

Kekurangan air dapat mengganggu sistem keseimbangan, sehingga kualitas air harus diperhatikan. Air merupakan salah satu aspek terpenting sebagai penentu performa dan produktivitas ayam, mulai dari perilaku ayam, pola konsumsi, hingga kualitas daging dan telur. Kualitas air dapat diukur melalui parameter fisika, kimia, mikrobiologi dan radioaktivitas. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas air adalah kedalaman permukaan air tanah, curah hujan dan jenis tanah.

Dalam menjaga kualitas air, sebaiknya kita memperhatikan warna, bau, rasa, pH, kekerasan, total padatan terlarut, jumlah bakteri, kandungan kontaminan. Menurut Weiltzien (2000) kualitas air yang menjadi rekomendasi untuk konsumsi unggas dapat dikategorikan dalam beberapa parameter (lihat pada Tabel 1).

### Pengolahan air

Pengolahan air atau *water treatment* yang biasa dilakukan di peternakan adalah chlorinasi dan pengaturan pH air minum. Chlorinasi biasa dilakukan untuk mengurangi jumlah bakteri yang terkandung dalam air minum, sehingga chlorin bisa disebut sebagai anti mikroba. Jika populasi mikroba dalam air minum rendah dapat menghasilkan saluran pencernaan ayam yang sehat dan berpengaruh terhadap produktivitasnya. Menurut Nutreco Research Center (2008), pemberian chlorin pada setiap tempat minum sebaiknya diberikan dengan dosis 2-3 ppm. Kegiatan chlorinisasi ini biasa dilakukan saat pertama kali air dimasukkan kedalam tangki air dan tidak untuk dilakukan bersamaan dengan pemberian vitamin atau elektrolit, sehingga setiap perlakuan harus ada waktu tunggu.

Tabel 1. Rekomendasi konsumsi air pada unggas menurut Weilyzein

Kriteria	Konsentrasi aman (ppm)	Keterangan
Bakteri	0 cfu/ml	Ideal
Coli	0 cfu/ml	Ideal, jika level diatas konsentrasi akan terjadi kontaminasi di feses
pH	<6	Dapat digunakan, tetapi dapat menyebabkan korosi pada water system
	6.0-6.4	Dapat digunakan
	6.5-8.5	Direkomendasikan untuk unggas
	>10	Tidak cocok digunakan
Kekerasan	<100	Dapat digunakan untuk unggas
	>100	Tidak mempengaruhi performa unggas
	1500	Level maksimum
Chloride	250	Dapat digunakan digunakan oleh unggas
	>500	Feses basah, mengurangi konsumsi pakan, meningkatkan konsumsi air
Kalsium	600	Tingkat yang dibutuhkan, jika >600 dieksresikan melalui feses
Fluoride	2	Maksimum
	>40	Menyebabkan tulang lunak
Iron	>3.0	Menstimulasi berkembangnya bakteri, berbau, berasa tidak enak, terganggunya penyerapan
Magnesium (Mg)	50-125	Dapat digunakan untuk kebutuhan unggas
	>125	Jika berlebihan dapat menyebabkan feses basah
Nitrate Nitrogen	10	Tingkat yang dibutuhkan
Nitrite	terbatas	Jika berlebihan dapat meningkatkan kontaminasi mineral organik
Sodium (Na)	50-300	Menyebabkan feses basah
Sulfate	50-200	Menyebabkan pengaruh laksatif
	200-250	Level yang dibutuhkan unggas
	>1000	meningkatkan konsumsi air, feses basah, berbahaya untuk unggas muda
Total Padatan Terlarut	0-1000	Bagus
	1000-3000	Feses basah, mengganggu performa, kesehatan terganggu
	3000-5000	meningkatkan mortalitas
	>5000	Belum diketahui

Sumber: Weiltzien (2000)

Selain trial chlorinasi, pengolahan air lain yang sering digunakan adalah perlakuan *acidification*. Perlakuan *acidification* adalah upaya untuk meningkatkan kualitas air dengan menurunkan pH air yang digunakan untuk minum. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesehatan ayam dan menunjang performa.

Selko pH merupakan campuran sinergis asam organik yang secara efektif dapat mengurangi populasi bakteri gram negatif terutama *E.coli* dan *Salmonella* dalam air minum (Selko, 2002). Penggunaan Selko pH merupakan salah satu bagian dari *acidification treatment* yang direkomendasikan karena Selko pH dapat meningkatkan kinerja enzim dengan menurunkan pH di dalam saluran pencernaan, sehingga dapat menekan pertumbuhan populasi bakteri patogen yang tidak dapat bertahan pada kondisi pH di dalam saluran pencernaan yang rendah. Selko pH juga dapat mengoptimalkan kerja dari oral antibiotic, mencegah adanya pengendapan kapur di saluran pencernaan dan meningkatkan ketersediaan chlorin sehingga mengurangi biaya chlorinasi (Selko, 2002). Dosis penggunaan Selko pH untuk menurunkan pH air minum menjadi 3.6 dan 4.3 untuk babi dan unggas, yaitu sekitar 1-2 liter untuk 1000 liter air minum (Selko, 2002).

Kebutuhan air minum merupakan kebutuhan yang esensial sehingga harus mendapatkan perhatian lebih. Konsumsi air minum dapat dipengaruhi oleh suhu, pada suhu di wilayah tropis seperti Indonesia yang rata-rata suhu

per hari sekitar 30°C, konsumsi air pada ISA dapat mencapai 320 ml (Hendrix Genetics, 2009) sedangkan pada Ross 308 perbandingan konsumsi air minum dengan konsumsi pakan adalah 1,8:1 (Aviagen, 2008).

Pada trial dengan menggunakan Selko pH pada ayam broiler Ross 308 dan Hubbard sebanyak 260.000 ekor. Pada 10 hari pertama semua ayam diberi *Antibiotic Growth Promotor* (AGP) Zinc bacitracin, setelah itu pada hari ke 11 sampai ke 35 ayam dibagi menjadi dua perlakuan, yaitu: kontrol tanpa penambahan Selko pH dan dengan penambahan Selko pH sebanyak 2 liter ke dalam 1.000 liter air minum.

Hasil perlakuan ini memperlihatkan manfaat penggunaan Selko pH dalam saluran pencernaan dua jenis ayam broiler yang berbeda. Pemberian Selko pH dapat menurunkan mortalitas, menurunkan FCR (feed conversion ratio) dan peningkatan bobot badan akhir (Tabel 2). Perlakuan dengan menggunakan Selko pH tidak berpengaruh terhadap perbedaan strain. Dari hasil perlakuan ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan Selko pH dapat meningkatkan kesehatan saluran pencernaan, sehingga mendukung performa broiler yang diharapkan.

Untuk informasi dan referensi lebih lanjut harap hubungi:

Rossy E. A. Anggreini - Junior Nutritionist  
(rossy.ayu.anggraeni@nutreco.com)

Tabel 2. Hasil perlakuan pada ayam broiler Ross 308 dan Hubbard

Perlakuan	Rata-rata bobot badan, Kg		FCR, 1500 g		Mortalitas, %	
	Ross 308	Hubbard	Ross 308	Hubbard	Ross 308	Hubbard
Kontrol	1.85	1.71	1.75	1.62	5.01	7.41
Penambahan Selko pH	1.86	1.72	1.67	1.53	4.61	5.72
% Perbedaan antara kontrol dengan penambahan selko pH	0.54	0.58	4.57	5.56	7.98	22.81

Sumber: Selko (2002)



# *Well prepared to reach intestinal health*

Tiga tahap untuk meningkatkan performa ternak unggas

- Air minum yang sehat
- Menekan kadar pH di dalam saluran pencernaan
- Mengontrol perkembangan bakteri di dalam usus

TROUW ADD SCIENCE brought to you by:




**MasterLab Asia and Trouw Nutrition Indonesia**

MM 2100 Industrial Town • Jl. Selayar Blok A 3-2

Cikarang Barat • Bekasi, 17845 • Indonesia

Phone: +62 21 89983325 • Fax: +62 21 8998 3326

www.trouwnutrition.co.id • www.nutreco.com

 trouwnutritionindonesia

TAS008- TNI/NL/072015

#### Disclaimer

This information should not be distributed to other parties than yourself without prior written approval of the author. Furthermore no legal or other rights can be obtained from this information. The content has been verified independently and is only intended for information purposes. The receiver is responsible for his own verification of this information using independent sources. The author of this document can not be held liable for any damage or loss arising directly or indirectly out of the use of information supplied.