

Strategi Mengatasi Foot Pad Dermatitis

Faktor manajemen, lingkungan, status kesehatan, nutrisi, level lemak, dan aditif – struktur kulit mempengaruhi kualitas litter dan Foot Pad Dermatitis

Foot Pad Lesion atau disebut juga Foot Pad Dermatitis (FPD) merupakan kasus yang umum di temui di *broiler* (ayam pedaging) komersial. Kasus ini menurut Greene *et al*, 2000 merujuk pada kondisi adanya perlukaan pada telapak kaki *broiler*. Perlukaan ini bisa ringan sampai berat, bahkan bisa menyebabkan abses pada telapak kaki.

Penyebab pasti dari kejadian FPD sampai sekarang belum jelas benar. Penelitian-penelitian terakhir banyak menghubungkan kejadian FPD dengan kualitas *litter* (alas kandang). Ada banyak faktor yang mempengaruhi insidensi FPD dan kualitas *litter*, seperti tingkat kepadatan (*stocking density*), bahan dari *litter*, program pencahayaan, desain tempat minum, kualitas air, cuaca (musim), ventilasi udara, *breed* (genetik yang digunakan), kualitas dan level protein, level dan kualitas lemak dalam ransum, karbohidrat di dalam pakan, dan komposisi mineral pakan.

Melalui tulisan ini, Trouw Nutrition Poultry Research Centre akan berbagi pengalaman dan pandangan yang pernah dilakukan untuk mengurangi kejadian FPD di lapangan.



Gambar 1. Foot Pad Dermatitis

Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Litter dan FPD

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kualitas *litter* dan insidensi FPD. Hal ini bisa dijelaskan bahwa tidak ada faktor individual yang ditemukan. Umumnya adalah gabungan dari beberapa faktor seperti *density*, bahan *litter*, dan ventilasi yang menyebabkan FPD lebih sering terjadi.

Secara umum, ada empat kelompok besar yang mempengaruhi insidensi dari FPD, seperti dijelaskan di bawah ini.

1. Manajemen

- Tingkat kepadatan/*stocking density*

Kebanyakan penelitian melaporkan bahwa tingkat kepadatan yang tinggi akan menyebabkan tingginya insidensi dari FPD (Sheperd and Fairchild, 2010). Dawkins *et al*, 2014 menemukan bahwa tingkat kepadatan sampai 42 kg/m² bisa berpengaruh terhadap kualitas kaki pada *broiler*. Kondisi ini akan bertambah berat ketika terjadi *litter* yang basah. Menurut Sheperd, 2010, kepadatan yang tinggi akan menyebabkan kejadian *litter* basah semakin besar dan cepat. Dalam hal ini, menurunkan tingkat kepadatan akan membantu untuk mengurangi insidensi dari kejadian FPD.

- Bahan dan tingkat kedalaman *litter*

Banyak penelitian melaporkan bahwa kejadian FPD akan semakin tinggi ketika tingkat kelembapan dari *litter* meningkat.

litter material	wood shavings	lignocellulose
average score	4.00	2.97
score 4-5, %	62.0	47.9
score 6-7, %	10.8	3.5

Table 1. Efek bahan litter terhadap insidensi dari FPD (Kamphues *et al*, 2011; average of two cycles; scoring scale 0-7, a higher score indicates more severe lesions)

- Program pencahayaan

Lighting intermiten (4L:4D + 4(1-3L:1D) dilaporkan bisa mengurangi tingkat kejadian dari FPD dibandingkan jika menggunakan *lighting* dengan periode gelap yang panjang. (16-18L;8-6D, Van harn 2010).

- Kualitas air dan tempat minum

Bray and Lin, 1986, melaporkan bahwa tempat minum *nipple* yang menggunakan *cup* dapat mengurangi tingkat kejadian FPD dari pada *nipple* yang tidak menggunakan *cup*. Van harn melanjutkan penelitian tentang *cup* dan tekanan air (*continuous low*: 10-15 ml/min atau *high from day* 12:20-24 ml/min). *Dripping cup* dan tekanan air yang lebih rendah menghasilkan kelembapan *litter* yang lebih rendah, tanpa mengganggu performa ayam.

Demikian pula tentang kualitas air minum. Mayne menyatakan bahwa penggunaan *flushing* dan *organics acids* dapat menurunkan

formasi biofilm dan dapat membantu menurunkan kejadian FPD di lapangan.

2. Lingkungan (Musim, cuaca, ventilasi)

Secara umum, tingkat kejadian FPD lebih tinggi saat musim dingin dibandingkan saat kondisi di musim panas, hal ini sangat berkaitan erat dengan *relative humidity* di dalam dan di luar kandang (Shepherd and Fairchild, 2010). Baik Van Harn maupun Abd El Wahab, 2010 melaporkan bahwa tingkat kejadian FPD dapat diturunkan ketika kelembapan di kandang terutama *litter* berhasil diturunkan.

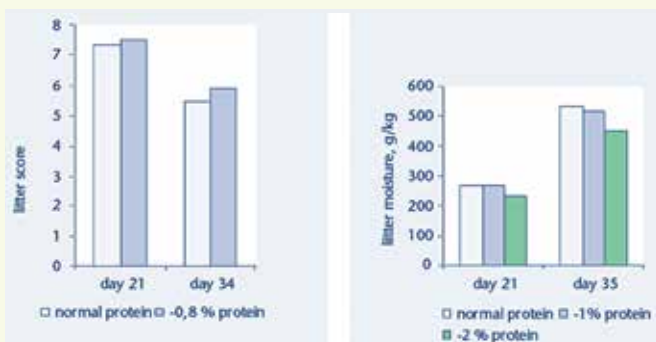
3. Status Kesehatan

Infeksi pada saluran pencernaan yang menyebabkan penurunan absorpsi makanan dan meningkatkan fermentasi pakan di usus dapat menyebabkan *litter* menjadi lebih basah. Juga infeksi yang terjadi pada ginjal dapat menyebabkan *litter* menjadi basah. Infeksi ini termasuk didalamnya seperti Koksidirosis, IB, IBD, dan *Necrotic enteritis*. Kondisi *litter* yang buruk dapat mempengaruhi tingkat kejadian FPD menjadi lebih tinggi.

4. Nutrisi

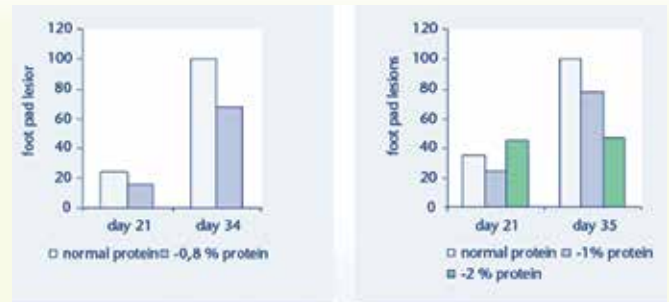
Faktor nutrisi dapat juga menurunkan tingkat kejadian FPD dengan cara memperbaiki kualitas *litter* terlebih dahulu. Faktor-faktor nutrisi ini dapat berinteraksi dengan faktor-faktor di lingkungan, sehingga efek-efek yang terjadi tergantung dari keadaan itu. Bagaimanapun juga, banyak faktor yang bisa berpengaruh terhadap kualitas *litter*. Secara umum, faktor nutrisi yang dapat menyebabkan peningkatan air minum, kelembapan di kotoran, fermentasi usus dapat memberikan efek negatif terhadap kualitas *litter* dan insidensi dari FPD. Adapun faktor utama dari nutrisi meliputi : *Crude protein level* dan sumber protein.

Peningkatan *crude protein level* dapat menyebabkan peningkatan *water intake* (Marks and Pesti, 1984) dan meningkatkan kejadian *litter* basah. Pada penelitian Trouw Nutrition Poultry Research Centre, kualitas *litter* lebih bagus dan kejadian FPD turun saat protein pada *diets* diturunkan. Efek ini akan lebih kelihatan saat umurnya lebih tua. Pada penelitian ini, dengan berbagai derajat *crude protein level* yang digunakan, kualitas *litter*, kelembapan *litter* dan *score fot pad lesion* sangat berkaitan.



5. Level Lemak/Fat

Saat terjadi koksidirosis, akan terjadi gangguan diproses mencerna lemak (Adams et al, 1996). Jika ada lebih banyak lemak yang tidak tercerna di kotoran, hal ini akan menyebabkan kualitas *litter* menjadi turun dan insidensi dari FPD menjadi lebih tinggi.



Grafik 1. Efek dari diet Crude protein pada FPD dan *Litter*. (Nutreco PRRC, 2010; tingkat kejadian FPD yang tertinggi di set 100 %).

6. Aditif – Struktur Kulit dan FPD

Sejak perubahan formasi keratin di epidermis ditemukan di kasus *foot pad lesion*, banyak penelitian difokuskan di formasi kulit. Defisiensi yang berat pada metion, cystin, biotin, dan riboflavin dapat meningkatkan kejadian FPD (Sheperd dan Fairchild 2010). Oleh karena itu, untuk menurunkan tingkat kejadian FPD, ada tendensi untuk menaikkan level biotin terutama pada periode *starter*, meskipun beberapa penelitian mengindikasikan kenaikan level biotin saja tidak bisa menurunkan derajat keparahan dari FPD, terutama saat kejadian kualitas *litter* yang buruk (Mayne et al, 2007 dan Youseff et al 2011). Kombinasi dengan *chelated zinc* dapat menurunkan kejadian dan keparahan FPD (Hess et al 2001; Saenmahayak et al 2010).

Kesimpulan dan Saran

Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas *litter* dan FPD, dan diantara kedua hal tersebut, antar faktor bisa saling berinteraksi. Berikut saran dari hasil penelitian Trouw Nutrition Poultry Research Centre dalam hal meningkatkan kualitas *litter* dan menurunkan kejadian FPD.

Faktor Non Nutrisional

- Kurangi kepadatan/*stocking density* minimal 3 kg/m² saat ditemukan insidensi dari FPD
- Gunakan *litter* yang mampu menyerap air lebih baik, misalnya serutan kayu.
- Gunakan *nipple* dengan *cup* untuk mengurangi kelembapan *litter*. Lakukan sanitasi air dengan Selko-pH untuk mengurangi biofilm dan memperbaiki pencernaan.
- Program medikasi yang baik, terutama kontrol koxi di lapangan untuk menghindari kejadian *Necrotik enteritis*.

Faktor Nutrisi

- Ketika muncul kasus yang terkait dengan pencernaan di lapangan, terutama yang bisa menyebabkan kelembapan *litter* meningkat, maka perlu dilakukan koreksi dan penyesuaian level protein (asam amino) dan kualitas lemak (minyak) yang digunakan.
- Gunakan biotin dosis tinggi untuk periode *starter* (>150 mikrogram/kg) bersama dengan Optimin Zinc 30 mg/kg lewat pakan. ●TROBOS/Adv