



**AUSVET**



# Pengelolaan pupuk kandang dan produk pupuk kandang

**Meminimalkan resiko penyebaran penyakit**

Maret 2023

## Penafian

Laporan ini hanya untuk penggunaan klien dan merupakan informasi rahasia. Jika Anda menerima salinan laporan ini karena kesalahan, harap hapus dan beri tahu pengirimnya. Ausvet tidak memberikan jaminan bahwa informasi yang terkandung dalam laporan ini adalah benar atau lengkap dan tidak bertanggung jawab atas kerugian apa pun penyebabnya, baik karena kelalaian atau keadaan lain, yang timbul dari penggunaan atau ketergantungan pada informasi ini.

© 2023 Ausvet

Karya ini adalah hak cipta dan, terlepas dari penggunaan wajar sebagaimana diizinkan berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta 1968, tidak ada bagian yang boleh direproduksi tanpa izin tertulis dari penerbit, Ausvet. Permintaan dan pertanyaan tentang reproduksi dan hak harus dialamatkan ke Ausvet di alamat di bawah ini.

Ausvet

Level 1, 34 Thynne St, Bruce, ACT 2617 Australia [www.ausvet.com.au](http://www.ausvet.com.au) ABN: 64 613 142 9 Kontak:  
Emma Zalcman di [feedlot.biosecurity@ausvet.com.au](mailto:feedlot.biosecurity@ausvet.com.au)

# Virus penyakit mulut dan kuku dalam pupuk kandang dan produk pupuk kandang<sup>1</sup>

---

Virus penyakit mulut dan kuku (Virus PMK/ *FMDV*) dikeluarkan dari hewan yang terinfeksi melalui feses dan urin. Virus yang dikeluarkan dapat tetap menular dalam kotoran dari mana saja, mulai beberapa jam sampai 14 minggu tergantung pada suhu sekitar, kelembaban relatif dan kadar air, suhu kotoran dan spesies yang terinfeksi.(1).

Penyakit mulut dan kuku (PMK) dapat disebarkan melalui pergerakan kotoran dan produk kotoran yang mengandung virus.

## Kelangsungan hidup

---

Sebagian besar penelitian tentang kelangsungan hidup FMDV dalam pupuk kandang dan produknya telah dilakukan di daerah beriklim sedang<sup>2</sup>- penelitian masih terbatas tentang kemampuan bertahan FMDV di iklim tropis.

Lumpur kotoran adalah campuran yang dihasilkan ketika kotoran, urin dan air digabungkan setelah pembersihan kandang dengan *bedding* terbatas (misalnya kandang beton). Proporsi padatan dalam lumpur akan bervariasi antara 5-15%(2). Ketika suhu lingkungan sekitar 20°C FMDV dapat tetap menular hingga tiga minggu dalam lumpur kotoran sapi. Pada suhu 35°C virus akan tetap menular setidaknya selama 24 jam(1).

Ada penelitian terbatas tentang kelangsungan hidup FMDV dalam pupuk kompos. Jika pH tetap stabil (kisaran 6,5-8,5pH), FMDV dapat tetap menular pada pakan/tanaman hingga 75 hari pada suhu 37°C dan kelembaban relatif 66-70%(3). Jadi, dapat diasumsikan bahwa jika tumpukan kotoran tetap lembab dan berada dalam kisaran pH dan suhu yang ideal, virus dapat tetap menular hingga 75 hari.

## Manajemen risiko untuk pupuk kandang dan produk

---

Risiko penyebaran FMDV dalam pupuk kandang dan produk pupuk kandang dapat diabaikan bila tidak ada kasus PMK aktif.

Ketika ada kasus FMD aktif, risiko penyebaran FMDV pada pupuk kandang dan produk pupuk kandang (baik di dalam fasilitas maupun ke fasilitas lain) dapat dikelola dengan:

- Menyimpan pupuk kandang dan produk pupuk kandang jauh dari ternak.
- Pengolahan<sup>3</sup> pupuk kandang dan produk pupuk kandang untuk mengurangi kelangsungan hidup virus (lihat Mengelola pupuk dan produk).

---

<sup>1</sup>Produk pupuk kandang mengacu pada kompos pupuk kandang, limbah pupuk kandang dan lumpur pupuk kandang.

<sup>2</sup>Iklim sedang adalah iklim dengan suhu tahunan rata-rata sedang, biasanya dengan empat musim berbeda di mana suhu bervariasi di antara musim-musim tersebut. Eropa dan Amerika utara diklasifikasikan sebagai iklim sedang.

<sup>3</sup>Pengolahan mengacu pada kegiatan yang dilakukan untuk mengubah kotoran dan produk kotorannya menjadi produk yang dapat digunakan baik sebagai pupuk maupun bahan bakar.

- Penahanan pupuk kandang dan produk pupuk kandang yang telah diproses minimal 75 hari sebelum diedarkan.
- Menghentikan penjualan pupuk mentah dan produk pupuk kandang hingga tidak ada lagi kasus PMK aktif.

## Mengelola pupuk dan produk

Pengelolaan pupuk kandang mengacu pada pengumpulan, pengolahan dan penyimpanan pupuk kandang. Kotoran basah atau segar yang dijual dalam beberapa hari setelah pengumpulan menimbulkan risiko penularan FMDV ke area baru karena kadar air yang lebih tinggi membantu virus untuk bertahan hidup. Jika ada wabah FMD aktif di feedlot atau hewan yang terkena PMK telah diproses di rumah potong hewan, kotoran tidak boleh dijual sebagai kotoran segar.

Metode pemrosesan tertentu dapat mengelola risiko FMDV yang tetap menular dalam produk pupuk kandang, seperti pupuk basah atau kering yang ditempatkan dalam kantong kedap air yang memungkinkannya disimpan dengan aman untuk jangka waktu tertentu dan pengomposan.

Kotoran yang di proses dengan pengomposan dapat mengurangi risiko kelangsungan hidup virus PMK asalkan kompos mencapai suhu yang diperlukan untuk jangka waktu yang diperlukan. Tumpukan pengomposan harus mencapai suhu 60°C. Lamanya waktu pengomposan untuk mengurangi kelangsungan hidup virus PMK akan tergantung pada sistem pengomposan yang digunakan, seperti tumpukan aerasi statis, windrows dan bejana.(4).

Sementara studi tentang ketahanan FMDV dalam kompos tidak ada, Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat telah mengeluarkan rekomendasi untuk mengurangi risiko patogen dalam kompos. Sistem yang melibatkan pembubutan kompos untuk aerasi, seperti windrows, memerlukan waktu 15 hari pada suhu minimum 55°C, dengan minimum 5 putaran. Tiang pancang statis dan sistem in-vessel membutuhkan suhu minimal 55°C selama 3 hari(5).

Menggunakan kotoran sebagai bahan bakar untuk biogas digester adalah cara lain untuk menggunakan produk kotoran yang menghindari penyebaran kotoran segar ke dalam situasi di mana ternak dapat mengaksesnya.

Jika air akan didaur ulang dari limbah, perlu didesinfeksi untuk memastikan FMDV tidak lagi menular. Ada informasi lebih lanjut tentang pengolahan air di [Situs web MLA-IBS 22](#). Padatan yang dihasilkan dari efluen harus diproses mirip dengan kompos, atau diberi perlakuan panas dengan suhu inti minimal 70 °C selama minimal 30 menit untuk memastikan FMDV menjadi tidak menular.