



Pemilihan dan Pengolahan Daging dalam Situasi Wabah Penyakit Mulut dan Kuku

(Meat Selection and Processing in an Outbreak Situation of Foot and Mouth Disease)

Urip Santos^{1*}

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jalan Raya WR Supratman, Kandang Limun, Kota Bengkulu

* Penulis Korespondensi (santoso@unib.ac.id)

Dikirim (*received*): 14 Februari 2023; dinyatakan diterima (*accepted*): 10 April 2023; terbit (*published*): 31 Mei 2023. Artikel ini dipublikasi secara daring pada https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index

ABSTRACT

This literature review aims to provide information on how to select and process meat in an outbreak of Foot and Mouth Disease (FMD). FMD is not a zoonotic disease, so meat from infected livestock is safe for consumption. To prevent the spread of FMD, consumers need to understand and apply it in distributing, selecting, storing and processing meat. The concept of ASUH in choosing livestock products is very important for consumers. Dissemination of knowledge about the above matters is very important to be carried out by the government, universities, the livestock industry and by community leaders so that Indonesia is soon free from FMD. In addition, the level of knowledge of housewives in selecting and processing meat during an FMD outbreak ranges from low to moderate. It can be concluded that meat from livestock infected with FMD is safe for consumption, and efforts are needed to increase public knowledge and its application in distributing, selecting, storing and processing meat as an effort to prevent the spread of FMD.

Key words: Foot and Mouth Disease, meat, zoonoses, ASUH

ABSTRAK

Telaah pustaka ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang cara memilih dan mengolah daging dalam situasi wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Hasil telaah menunjukkan bahwa PMK bukan penyakit zoonosis, sehingga daging yang berasal dari ternak yang terinfeksi aman dikonsumsi. Untuk mencegah penyebaran PMK maka konsumen perlu memahami dan mengaplikasikan dalam mendistribusikan, memilih, menyimpan dan mengolah daging. Konsep ASUH dalam memilih produk ternak sangat penting bagi konsumen. Sosialisasi pengetahuan tentang hal tersebut sangat penting dilakukan baik oleh pemerintah, perguruan tinggi, industri peternakan maupun oleh tokoh masyarakat agar Indonesia segera bebas PMK. Pengetahuan ibu rumah tangga dalam memilih dan mengolah daging dalam kondisi wabah PMK berkisar antara rendah sampai dengan sedang. Dapat disimpulkan bahwa daging dari ternak yang terinfeksi PMK aman dikonsumsi, dan perlu adanya upaya peningkatan pengetahuan masyarakat dan penerapannya dalam mendistribusikan, memilih, menyimpan dan mengolah daging sebagai salah satu upaya untuk mencegah penyebaran PMK

Kata kunci: Penyakit Mulut dan Kuku, daging, zoonosis, ASUH.

PENDAHULUAN

Tahun 1887 dilaporkan pertama kali wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Malang, yang disebabkan oleh impor sapi perah dari Belanda. Penyakit ini kemudian menyebar ke Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi. Tahun

1980-1982 kasus PMK tidak ditemukan dikarenakan adanya vaksinasi massal sejak 1974. Tahun 1986 Indonesia menyatakan bebas PMK dengan diterbitkannya Surat Kepmentan no. 260/Kpts/TN.510/5/1986. Status ini

diakuai oleh Badan Kesehatan Dunia pada tahun 1990 (Kementan, 2022).

PMK ditetapkan sebagai penyakit hewan menular strategis di tahun 2013. Pada tahun 2013 Indonesia bebas PMK sehingga program vaksinasi dihentikan (OIE 2019). Inpres No. 4 tahun 2019 harus ditindaklanjuti oleh semua pihak untuk meningkatkan kemampuannya dalam mencegah, mendeteksi dini, dan merespon wabah penyakit yang terjadi (Adjid, 2020).

Pada 5 Mei 2022 PMK dilaporkan mewabah di Jawa Timur (Palgunadi, 2022). Penyakit mulut dan kuku ini dengan cepat menyebar ke seluruh wilayah Indonesia. Pemerintah kemudian membentuk satgas PMK, dan mulai melakukan vaksinasi secara massal pada ternak berkuku belah yang sehat. Hal ini menyebabkan peternak merugi, karena banyak ternaknya mati. Selain itu, konsumen juga takut membeli produk ternak dari ternak berkuku belah seperti sapi, kambing dan lain sebagainya meskipun sudah disosialisasikan bahwa produk ternak dari ternak yang terinfeksi itu aman dikonsumsi.

Telaah pustaka ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang cara memilih dan mengolah daging dalam situasi wabah Penyakit Mulut dan Kuku. Sosialisasi konsep ASUH dalam mendistribusikan, memilih, menyimpan dan mengolah produk ternak kepada masyarakat mempunyai arti penting, agar penyebaran PMK dapat diminimalisir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengenal Penyakit Mulut dan Kuku

PMK disebabkan oleh virus, yang menyerang hewan /ternak sapi, kerbau, kambing, domba, babi, rusa, kijang dan hewan lainnya yang mempunyai kuku belah. Penularan PMK sangat cepat dengan morbiditasnya 80-100% pada hewan muda. Gejala klinis PMK adalah lepuh/lesi pada mulut dan pada seluruh teracak kaki. Agen penyebab PMK adalah virus PMK yang termasuk dalam famili Picornaviridae dan

genus Aphtovirus (MacLachlan dan Dubovi 2017). Gejala klinis PMK pada hewan rentan sedikit bervariasi antar spesies hewan dengan masa inkubasi penyakit berkisar antara 2-8 hari (Soeharsono *et al.* 2010 disitasi oleh Adjid, 2020). Ada tujuh tipe virus PMK, namun yang ada di Indonesia hanya ada satu jenis yaitu tipe O dengan daya tular yang sangat tinggi.

PMK bukan penyakit zoonosis (Rohma *et al.*, 2022), sehingga penyakit ini tidak menginfeksi pada manusia. Jadi manusia yang mengkonsumsi produk ternak yang terinfeksi penyakit ini tidak akan terkena penyakit tersebut. Namun demikian, manusia dapat menjadi sumber penyebaran penyakit ini melalui salah satunya adalah melalui distribusi, pengolahan dll.

Definisi Daging

Sebelum kita membahas tentang distribusi dan pengolahan produk ternak (dalam artikel ini daging), ada baiknya kita membahas sekilas apa itu daging. Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya (Soeparno, 2015). Selanjutnya dinyatakan bahwa daging dapat dikelompokkan: 1) daging segar yang dilayukan atau tanpa dilayukan, 2) daging segar yang dilayukan kemudian didinginkan, 3) daging segar yang dilayukan, didinginkan kemudian dibekukan, 4) daging masak, 5) daging asap, dan 6) daging olahan seperti sosis, dendeng, abon, nuggets, korned, daging cured, burger, serta daging olahan lainnya.

Daging mengandung zat-zat gizi yang seimbang yang sesuai dengan kebutuhan gizi manusia. Kebutuhan gizi untuk

Tabel 1. Komposisi gizi daging ayam, sapi, kambing dan domba dalam 100 g

Jenis Daging	Air, g	Protein, g	Lemak, g	Abu, g	Energi (kal)
Kerbau	80	18,7	0,5	0,8	79
Kuda	76	18,1	4,1	0,9	113
Kelinci	74,3	16,9	7,8	1,0	142
Kambing	70,3	16,6	9,2	3,9	149
Domba, kurus	66,3	17,1	14,4	1,8	202
Domba, gemuk	55,8	15,7	27,7	0,8	317
Belibis	71,3	20,2	4,3	1,4	131
Itik	54,3	16,0	28,6	1,1	321
Ayam	55,9	18,2	25,0	0,9	298
Angsa	51,1	16,4	31,5	1,0	349

Sumber: Kemenkes RI (2017)

Tabel 2. Komposisi Gizi Bagian Tubuh Ayam Goreng Ras (100 g)

	Energi (kal)	Protein (g)	Lemak (g)	Abu (g)
Ayam Goreng Ras				
Bagian dada	338	35,24	20,64	1,52
Bagian paha	287	31,04	15,65	1,29
Bagiansayap	295	33,95	16,0	1,33

Sumber: Slamet *et al.* (1989)

penduduk Indonesia untuk berbagai aktivitas, umur, jenis kelamin sudah diterbitkan oleh pemerintah Indonesia, dan dapat dijadikan acuan untuk memenuhi gizi harian kita. Tabel 1 menyajikan komposisi gizi daging berbagai ternak menurut Kemenkes (2018).

Tabel 1 menunjukkan bahwa komposisi gizi daging bervariasi bergantung pada spesies ternak. Daging kerbau mengandung lemak yang paling rendah, yaitu sebesar 0,5 g/100 g daging, sedangkan daging itik mengandung lemak tertinggi, yaitu sebesar 28,6 g/ 100 g daging. Daging belibis mengandung protein tertinggi, yaitu sebesar 20,2 g/100 g daging, sedangkan daging angsa mengandung protein terendah, yaitu sebesar 16,4 g/100 g daging.

Selain itu, komposisi gizi daging juga bervariasi bergantung pada bagian daging dari ternak tersebut. Daging ayam misalnya, komposisi gizinya bervariasi bergantung pada bagian tubuh (Tabel 2). Bagian dada goreng mengandung lemak lebih tinggi daripada bagian paha. Padahal daging dada yang belum digoreng mengandung lemak yang lebih rendah daripada bagian paha. Hal ini menunjukkan bahwa daging dada lebih menyerap lemak daripada daging paha ayam.

Daging dada goreng mengandung protein yang lebih tinggi daripada paha dan sayap. *Daging Aman Dikonsumsi*

Sebenarnya, para peneliti telah mengingatkan agar Indonesia berhati-hati atau waspada terhadap kemungkinan menyebarnya PMK. Misalnya, Silitonga *et al.* (2016) melaporkan bahwa terdapat daging ilegal yang diperkirakan berasal dari berbagai negara termasuk dari negara/zona yang berstatus endemis PMK seperti Malaysia, Thailand, India dan negara lainnya (Silitonga *et al.*, 2016). Daging bervirus PMK aktif dapat menjadi risiko munculnya PMK. terutama jika daging terkontaminasi diberikan sebagai pakan babi (Hartnett *et al.* 2007).

Penyakit ini tidak menular ke manusia, sehingga daging ternak yang terkena penyakit ini aman dikonsumsi. Semua produk ternak yang terkena PMK aman untuk dikonsumsi, dengan syarat harus direbus dalam air mendidih atau pada suhu 70°C selama 30 menit, dan dilanjutkan dengan mengolah atau menyimpannya di dalam pendingin (Palgunadi, 2022).

Memilih Daging yang ASUH

Daging adalah media yang baik bagi pertumbuhan mikroba karena memiliki kadar air yang tinggi, kaya protein dan mineral. Mikroorganisme memecah protein dan lemak sehingga daging menjadi busuk. Daging busuk jika dikonsumsi akan menimbulkan gangguan kesehatan seperti keracunan, diare, dan yang lebih parah dapat tertular penyakit seperti tifus, kolera, desentri dan cacing pita. Oleh sebab itu, daging memerlukan penanganan khusus untuk menghambat kerusakan. Ciri-ciri daging sapi yang aman adalah warna merah cerah, konsistensi liat/kenyal, bau dan rasa yang khas daging sapi, lapisan lemak tipis. Sehat berarti daging mengandung protein, lemak, vitamin, mineral, kalori dan nutrisi lainnya dalam jumlah yang memadai. Utuh berarti tidak dicampur dengan bagian lain dari hewan tersebut atau dari hewan lain. Halal berarti dipotong dan ditangani sesuai dengan syariat Islam.

Tingkat pengetahuan ibu rumah tangga akan berpengaruh terhadap pemilihan daging dengan cara ASUH. Setyaningsih *et al.* (2017) melaporkan bahwa bahwa tingkat pengetahuan ibu rumah tangga termasuk dalam kriteria sedang. Hal ini dipengaruhi oleh pendidikan, jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, kesempatan memperoleh informasi dan keanggotaan dalam organisasi masyarakat.

Pengetahuan yang sedang terkait dengan pemilihan daging secara ASUH, tentu saja berdampak terhadap pemilihan daging yang belum sepenuhnya menggunakan metode ASUH. Untuk itu, sosialisasi tentang teknik memilih daging secara ASUH harus disosialisasi secara intensif agar masyarakat (terutama ibu rumah tangga) memahami secara benar memilih daging secara ASUH. Jika warga masyarakat menerapkan teknik memilih daging secara ASUH, diharapkan penyebaran virus PMK dapat dikendalikan. Baharuddin (2021) melaporkan bahwa persepsi konsumen yang baik memotivasi konsumen membeli daging. Selanjutnya

bahwa konsumen memutuskan untuk membeli daging dikarenakan daging dinilai mempunyai kualitas yang baik dengan kriteria daging berwarna cerah dan aroma yang khas daging.

Penanganan Daging yang Benar di Masa Wabah PMK

Untuk mencegah penyebaran virus PMK, salah satunya adalah dengan menangani produk ternak berupa daging, susu dan produk samping dengan benar. Kementan (2022) dalam bukunya yang berjudul Kesiagaan Darurat Veteriner. Seri Penyakit Mulut dan Kuku (Kiat Vetindo PMK) menguraikan cara mengolah produk hewan dan produk sampingan sebagai berikut.

“Pendekatan yang sangat hati-hati perlu diambil dalam memberikan perlakuan untuk produk hewan dan produk sampingannya. Susu yang dipanaskan 75°C selama 15 detik atau 135°C selama satu detik dapat digunakan untuk keperluan selain untuk pakan hewan rentan. Wol dan kulit dapat dilalulintaskan dari daerah rawan setelah diberi perlakuan yang tepat untuk dapat dengan pasti membunuh virus PMK. Pendekatan yang sangat hati-hati perlu diambil dalam memberikan perlakuan untuk produk hewan dan produk sampingannya.

a. Daging

Daging harus berasal dari ternak yang tidak terinfeksi atau dari peternakan yang tidak terinfeksi serta dipotong di RPH yang ditetapkan dan diawasi oleh pemerintah (Otoritas berwenang) yang telah mengalami pelayuan sehingga pH daging mencapai < 6, dipisahkan tulang serta limfoglandulanya. Untuk menginaktivasi virus PMK dalam pengolahan daging, dapat dilakukan salah satu prosedur berikut:

1. Pemasakan yang sempurna

Daging yang sebelumnya telah dipisahkan tulang dan lemaknya, serta olahannya dipanaskan pada air yang mendidih (merebus) selama paling sedikit 30 menit.

2. Pengalengan

Daging dan produk olahannya dipanaskan dalam wadah tertutup rapat hingga suhu internal mencapai minimal 70°C selama paling sedikit 30 menit atau perlakuan setara yang dapat menginaktivasi virus PMK

3. Pengeringan setelah penggaraman

Saat rigor mortis telah sempurna, daging dipisahkan dari tulang dan dilakukan penggaraman (NaCl) lalu dikeringkan sempurna (rasio kadar air:protein tidak lebih dari 2,25:1 atau aktivitas air (water activity; Aw) tidak lebih dari 0,85.

b. Susu untuk Konsumsi Manusia

Untuk menginaktivasi virus PMK dalam susu yang digunakan untuk konsumsi manusia, dapat menggunakan salah satu prosedur berikut ini:

1. Susu dipanaskan sampai mendidih (merebus) selama minimal 1 menit

2. Susu dipanaskan hingga suhu 132°C selama paling sedikit 1 detik (Ultra-High Temperature/UHT), atau

3. Jika pH susu < 7.0, dipanaskan hingga suhu minimum 72°C selama paling sedikit 15 detik (High Temperature-Short Time Pasteurization/HTST), atau

4. Jika pH susu ≥ 7.0, proses HTST dilakukan dua kali.

c. Kulit (Hide and Skin)

Produk kulit untuk bahan baku industri diproses secara mekanik dan kimiawi sebagai produk olahan (bukan produk mentah). Inaktivasi virus PMK pada kulit untuk bahan baku industri dilakukan dengan perlakuan penggaraman (NaCl) yang mengandung Natrium Karbonat (Na₂CO₃) 2% selama paling sedikit 28 hari.

d. Bulu dari Babi (Bristles)

Inaktivasi virus PMK yang ada pada bulu untuk bahan baku industri, dapat dilakukan salah satu prosedur berikut:

1. Merebusnya selama minimal 1 jam; atau

2. Perendaman minimal selama 24 jam dalam larutan formaldehida 1%”

Ristiani (2022) menguraikan penanganan daging segar dan jeroan dari pasar tradisional antara lain dengan cara daging tidak dicuci sebelum diolah, dan direbus dahulu selama 30 menit di air mendidih. Jika daging akan disimpan maka daging bersama kemasan disimpan terlebih dahulu pada suhu dingin minimal 24 jam sebelum disimpan di freezer. Cara yang sama juga diperlakukan pada jeroan. Bekas kemasan direndam dengan deterjen/pemutih pakaian/cuka dapur sebelum dibuang.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penanganan daging adalah daging, tempat menyimpan daging, peralatan dan alat angkut ditempatkan di tempat yang bersih, memisahkan daging dengan jeroan, dan tidak mencampur daging dengan bahan pangan yang lain. Selain itu, perlu menggunakan peralatan khusus untuk daging, menempatkan daging di tempat tertutup. Jika daging belum dimasak maka harus disimpan dalam suhu minimal -20°C yang dibungkus dengan aluminium foil (Widati, 2008).

KESIMPULAN

Konsumen disarankan untuk membeli daging dengan kriteria ASUH (aman, sehat, utuh dan halal). Konsumen disarankan untuk mendistribusikan, menyimpan dan mengolah daging secara benar, agar penyebaran virus Penyakit Mulut dan Kuku dapat dicegah semaksimal mungkin. Jika hal ini dilakukan secara konsisten maka kita sudah membantu agar Indonesia bebas kembali dari Penyakit Mulut dan Kuku.

DAFTAR PUSTAKA

Adjid, R. M. A. 2020. Penyakit mulut dan kuku: Penyakit hewan eksotik yang

- harus diwaspadai masuknya ke Indonesia. *Wartazoa*, 30 (2): 61-70.
- Baharuddin, S. 2021. Persepsi konsumen terhadap faktor penentu dalam pengambilan keputusan pembelian daging sapi di pasar tradisional Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. Skripsi, Universitas Hasanuddin.
- Hartnett, E., A. Adkin, M. Seaman, J. Cooper, E. Watson, H. Coburn, T. England, C. Marooney, C. Anthony, M. and Wooldridge. 2007. A quantitative assessment of the risk from illegally imported meat contaminated with foot and mouth disease virus to Great Britain. *Risk. Analysis*. 27(1):187-202.
- Kementan. 2022. Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia. Seri: Penyakit Mulut dan Kuku (Kiat Vetindo PMK). Kementan RI, Jakarta.
- Kemenkes. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kemenkes RI, Jakarta.
- MacLachlan NJ, Dubovi EJ. 2017. *Fenner's Veterinary Virology*. 5th ed. Elsevier. Oxford (UK): The Boulevard, Langford Lane, Kidlington
- OIE (Office des Internationale Epizootis). 2019. Official disease status [Internet]. [accessed 14 march 2020]. Available from: <https://www.oie.int/animal-health-in-the-world/official-disease-status>.
- Palgunadi, N. W. L. 2022. Penyakit mulut dan kuku. <https://distanpangan.baliprov.go.id/penyakit-mulut-dan-kuku-pmk>. Diakses tanggal 13 Februari 2023.
- Ristiani, N. M. 2022. Upaya pencegahan dan penanganan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). <https://distanpangan.baliprov.go.id/upaya-pencegahan-dan-penangananpenyakit-mulut-dan-kuku-pmk>. Diakses tanggal 13 Februari 2023.
- Rohma, M. R., A. Zamzami, U. Herlinda-Putri, K. Hani-Adelia, dan W. Desy-Cahaya. 2022. Kasus penyakit mulut dan kuku di Indonesia: epidemiologi, diagnosis penyakit, angka kejadian, dampak penyakit, dan pengendalian. The 3rd National Conference of Applied Animal Science 2022. Department of Animal Science Politeknik Negeri Jember.
- Slamet, D. S., Komari dan Ubaidillah. 1989. Komposisi gizi makanan siap santap asal beberapa daerah di Indonesia: Bagian II. *PGM*, 12: 58-71.
- Silitonga, R. J. P., R. D. Soejoedono, H. Latif, dan E. Sudarnika. 2016. Ancaman masuknya virus Penyakit Mulut dan Kuku melalui daging ilegal di Entikong, Perbatasan Darat Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Sain Veteriner* 34 (2): 147-154.
- Setyaningsih, E., S. Gayatri dan B.T. Eddy. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang konsep daging sapi yang ASUH di Desa Baturetno, Kecamatan Baturetno, Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Agrisocionomics*, 1(2):122-134.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Gading*. Edisi Kedua, Cetakan ke 6. UGM Press, Yogyakarta.
- Widati, A. S. 2008. Pengaruh lama pelayuan, temperatur pembekuan, dan bahan pengemas terhadap kualitas kimia daging sapi beku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3 (2): 39-49.