

## **MENGENAL SINDROM MMA (MASTITIS METRITIS AGALACTIA) PADA INDUK BABI (OVERVIEW OF SYNDROME MMA IN SOWS)**

**Elyusie<sup>1)</sup> dan Widi Purbaningsih<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>*UPT. Pembibitan Ternak dan Produksi Pakan Ternak,  
Instalasi Tarus-Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur  
Korespondensi: yusiplp@gmail.com*

### **ABSTRACT**

*Mastitis, Metritis, Agalactia (MMA) syndromes have been found throughout the world, and generally occur in sows after parturition. MMA syndrome is a pathological disorder consisting of inflammation of the udder (Mastitis), inflammation of the uterus (Metritis) which can have an impact on reducing the secretion of milk (Agalactia). The etiology associated with this condition has not been well identified but is thought to be multifactorial, which is dominated by poor maintenance management and the presence of bacterial infections. The impact of this disorder will only be observed within 12 to 48 hours after parturition and marked decreased appetite, piglets hungry, sows have a fever and udder conditions. Symptomatic treatment needs to be done as soon as possible, but not only focused on sows but also to overcome dehydration in litters that can have an impact on death. Preventive action through improving maintenance management is an important step that can have an impact on the decline in cases of MMA syndrome in a farm.*

**Keywords:** Mastitis, Metritis, Agalactia, Sows.

### **PENDAHULUAN**

Pemeliharaan ternak babi bagi sebagian besar masyarakat peternak di Indonesia, khususnya di wilayah Nusa Tenggara Timur, Bali, Maluku dan Papua umumnya memiliki arti penting selain turut berkontribusi dalam penyediaan daging sebagai sumber protein hewani juga memiliki arti penting dalam menopang perekonomian keluarga maupun keterkaitannya dengan kegiatan adat istiadat maupun keagamaan. Sejalan dengan perkembangan saat ini, pemeliharaan ternak babi sudah banyak diarahkan pada pemeliharaan semi intensif dan intesif yang mengedepankan penerapan manajemen kesehatan ternak secara baik. Tidak dipungkiri bahwa pemeliharaan ternak babi secara tradisional masih banyak juga dijumpai pada kalangan petani peternak yang sistem pemeliharaannya hanya semata-mata ditujukan kepada kepentingan adat-istiadat dan kurang memperhatikan aspek ekonomisnya sehingga tidak memperhatikan faktor-faktor produksi dalam usaha peternakan babi.

Untuk meningkatkan produksi dan mutu ternak babi maka perlu didukung dengan usaha perbaikan terhadap pakan ternak, penerapan tatalaksana

pemeliharaan maupun penerapan majemen kesehatan ternak yang baik dan tentunya bibit ternak babi yang berkualitas baik. Ternak babi yang dipelihara secara tradisional atau semi intesif seringkali dapat menderita sindrom MMA (Mastritis, Metritis dan Agalactia). Di Indonesia, kasus sindrom MMA masih banyak terjadi, terutama pada peternakan kecil yang kurang memperhatikan kondisi kandang maupun tingkat kebersihannya.

Mastitis, metritis, dan agalactia, yang biasa disebut MMA, adalah sindrom kompleks yang terlihat dalam waktu singkat (12 jam hingga tiga hari) setelah proses kelahiran. Penyakit ini telah lama dikenal dan memiliki sebutan lain *postpartum dysgalactia syndrome* (PDS atau PPDS) atau *coliform mastitis*. Ini disebabkan oleh infeksi bakteri pada glandula mamae dan / atau saluran urogenital. Mastitis adalah Infeksi bakteri pada ambing. Dalam kebanyakan kasus sindrom MMA hanya satu atau dua glandula mamae yang menunjukkan perubahan. Metritis adalah infeksi pada uterus, yang ditunjukkan dengan adalah leleran dari vulva. Sementara itu agalactia adalah pengurangan, atau kehilangan total, produksi susu oleh induk babi. Seringkali kondisi ini tidak terdeteksi sampai litter (semua anak babi yang lahir dari satu induk dalam satu kelahiran) menunjukkan tanda-tanda kelaparan dan / atau penurunan berat badan (Anonymous, 2011; Marineau *et al.*, 2013; Stiehler, 2015; Pospischil *et al.*, 2018). Tingkat mortalitas piglet yang diasuh oleh induk penderita sindrom MMA dapat mencapai 55.8%, jika dibandingkan dengan kematian piglet yang diasuh oleh induk babi yang sehat yaitu 17.2% (Skuca *et al.*, 2006).

## RUMUSAN MASALAH

Sindrom MMA pada induk babi umumnya menimbulkan beberapa persoalan yang sering dihadapi oleh peternak, diantaranya adalah pengurangan sekresi air susu (agalactia) pada induk yang berdampak pada terbatasnya asupan nutrisi pada piglet dan diikuti dengan rendahnya kenaikan berat badan piglet setiap harinya. Pada kondisi ini jika terus berlanjut maka peternak dapat mengalami kerugian ekonomi akibat piglet yang lesu, sakit dan dapat berujung pada kematian. Apabila piglet mampu bertahan hidup maka akan memiliki bobot badan yang rendah saat sapih.

Berdasarkan kondisi ini maka dipandang perlu untuk menyebarluaskan informasi berkaitan dengan sindrom MMA pada babi, baik dari sisi etiologi dan patofisiologi, gejala klinis yang dimunculkan serta tindakan pencegahan yang perlu

dilakukan dalam rangka meminimalisir terjadinya morbiditas dan mortalitas pada piglet.

## PEMECAHAN MASALAH

Kasus sindrom MMA pada babi cukup penting untuk didalami, karena selalu berkaitan dengan kerugian ekonomi pada peternak akibat menurunnya produktivitas piglet, dan ancaman morbiditas dan mortalitas pada litter selama satu sampai tiga hari pertama hidupnya. Untuk itu pemahaman yang baik akan penyakit ini akan dapat membantu dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat. Secara umum, beberapa faktor penyebab sindrom MMA pada induk babi adalah sebagai berikut:

*a. Faktor infeksi bakteri*

Secara umum sindrom MMA disebabkan oleh adanya infeksi dan juga kerena kesalahan dalam manajemen pemeliharaan (Marineau *et al.*, 2013). Beberapa jenis bakteri yang dilaporkan seringkali menjadi pemicu sindrom MMA pada induk babi adalah *Escherichia coli*, *Streptococci sp.*, *Staphylococci sp.* (Bhuyan *et al.*, 2015; Pospischil *et al.*, 2018), *Klebsiella sp.*, *Mycoplasma sp.* (Skuca *et al.*, 2006).

Invasi bakteri pada ambing dan disertai produksi endotoksin (oleh dinding sel lipopolisakarida yang dihasilkan oleh bakteri seperti *Escherichia coli*). Bakteri dalam usus atau pada kondisi endometritis (infeksi rahim) dapat menjadi sumber endotoksin dalam kasus ini. Penyebab lain akibat gangguan hormon juga diduga dalam kasus ini. Tingkat sejumlah hormon dapat ditekan setelah partus. Kondisi ini mewakili mekanisme efektor, tetapi faktor-faktor pemicu belum diidentifikasi (Marineau *et al.*, 2013; Dewi, 2017; Pospischil *et al.*, 2018).

*b. Faktor hormonal*

Beberapa hormon yang umumnya terlibat dalam laktasi meliputi insulin, kortison, dan prolaktin, oksitosin, estrogen, dan progesteron yang apabila mengalami perubahan level maka akan ditunjukkan agalaktia pada babi. Sebagai contoh, agalaktia terjadi apabila kadar oksitosin dihasilkan setengah dari nilai normalnya. Selain itu adanya infeksi pada uterus disertai pelepasan sedikit endotoksin dari berbagai bakteri Gram-negatif, terutama *Escherichia coli* juga dapat mengurangi sekresi prolaktin. Kondisi ini kemudian dapat berkembang menjadi penyebab utama dari banyak kasus mastitis yang

tidak terdeteksi secara klinis. Pengurangan sekresi prolaktin akibat pelepasan endotoksin dapat berdampak pada penurunan produksi susu normal. Selain itu, hambatan produksi prostaglandin F2 alfa di dalam uterus (kemungkinan karena infeksi) juga dapat mengurangi sekresi prolaktin (Marineau *et al.*, 2013; Stiehler, 2015; Merdana, 2016; Pospischil *et al.*, 2018).

*c. Faktor manajemen pemeliharaan*

Faktor manajemen pemeliharaan yang buruk dan faktor nutrisi juga menjadi etiologi kasus ini. Beberapa faktor predisposisi seperti kebersihan yang buruk saat partus, tentunya didukung dengan kandang dengan desain yang buruk terutama pada drainase yang tersumbat. Induk babi yang sudah tua, kekurangan air minum, kelebihan berat badan (kegemukan) dan pemberian pakan sesaat sebelum partus. Induk yang kurang bergerak selama bunting, induk mendapatkan ransum dengan nutrisi yang tinggi dan dalam jumlah yang berlebih dapat mempengaruhi kondisi tersebut (Skuca *et al.*, 2006; Practical Farmers of Iowa, 2007; Pospischil *et al.*, 2018).

*d. Faktor stress pada induk*

Faktor stress yang berupa puasa sebelum melahirkan, hingga terjadi penurunan kadar glukosa darah secara signifikan juga mendorong terjadinya agalaktia. Stress yang berupa pemberian pakan berlebihan, hingga kekenyangan, dan bentuk pakan yang terlalu halus juga merupakan faktor predisposisi agalaktia. Faktor keturunan juga berperan dalam kejadian agalaktia. Ada hubungan dengan sifat individual babi yang rentan stress (stress-susceptible) dan tahan stress (stress-resistant) (Subronto dan Tjhahajati, 2001).

Faktor dari stress sendiri pada induk babi yang mungkin disebabkan karena kandang babi yang memiliki suhu yang tidak sesuai dan disebabkan keadaan kandang yang tidak nyaman menyebabkan terjadinya keluarnya hormon cortisol dan epinephrin sehingga hormon tersebut akan memblokade kerja dari oxytocin (Pospischil *et al.*, 2018).

Gejala klinis sindrom ini umumnya terjadi dalam 12 jam sampai tiga hari post partus. Nafsu makan menurun biasanya merupakan tanda pertama yang perlu diperhatikan dan diikuti oleh depresi, gelisah saat disusui dan hilangnya kepekaan mengasuh anak yang dilahirkan. Selain adanya mastitis, metritis, dan agalaktia, tanda-tanda klinis yang sering teramati adalah konstipasi, diikuti demam antara 39,5-41 ° C atau peningkatan suhu rectal +1,0 sampai 1,5 ° C dari nilai normal dan diikuti anoreksia yang berlangsung satu hingga dua hari, terutama jika induk

babi megalami mastitis. Dalam banyak kasus, hanya satu kelenjar yang mastitis. Jaringan mamaria tidak berkembang dengan baik dan / atau menyerap kembali. Jaringan mamaria dapat berkembang dengan baik, tetapi tidak ada produksi susu. Adanya leleran dari vulva dan konstipasi sering dikaitkan dengan kondisi ini namun jarang ditemukan. Induk terkena sindrom ini cenderung tidur dengan posisi *sternum recumbesy* dan menolakan untuk menyusui. Sementara itu terlihat kondisi yang litter lapar dan gelisah saat menyusu (Anonymous, 2011; Marineau *et al.*, 2013; Stiehler, 2015; Dewi, 2017; Pospischil *et al.*, 2018).

Sindrom ini berlangsung selama minimal 3 hari dan kemudian dapat sembuh secara spontan. Pada saat ini kemungkinan banyak anak babi telah mati. Kondisi ini dapat didahului oleh proses kelahiran yang tertunda ( $> 5$  jam) dan dapat bervariasi dalam intensitasnya. Pada berbagai kasus sindrom MMA menunjukkan semua tanda klinis yang muncul secara bersamaan dan tidak ada tanda yang cenderung spesifik ditemukan dalam sebuah peternakan (Marineau *et al.*, 2013; Stiehler, 2015).

Diagnosis dilapangan pada induk babi pendrita sindrom MMA umumnya didasarkan pada tanda-tanda klinis, terutama nafsu makan yang menurun pada induk babi dan menurunnya kondisi litter. Apabila ambing dipalpasi dengan menempelkan tangan pada kedua sisi kelenjar mamaria tepat di daerah ventral dari dada dan perut, maka salah satu kelenjar yang terkena akan terasa keras dan panas dan tampak tidak merata dibandingan dengan kelenjar mamaria yang laen. Edema jaringan subkutan dan perubahan inflamasi pada kelenjar mamaria yang mengering terjadi apabila terdapat mastitis. Kondisi ambing "mengering" atau ambing yang berkembang dengan baik tetapi tanpa produksi susu. Adanya bakteri sebagai penyabab mastitis dapat dikonfirmasi melalui pemeriksaan sampel susu. Untuk mengumpulkan sampel susu maka diperlukan injeksi okxitosin untuk merangsang keluarnya air susu (Anonymous, 2011; Bhuyan *et al.*, 2015; Pospischil *et al.*, 2018).

Sementara itu, dugaan terhadap metritis juga tidak dapat dibuktikan karena dari vulva babi normal yang baru saja melahirkan juga diekskresikan leleran yang berwarna gelap dan mengandung sel darah putih. Kondisi ini yang kemudian membuat penyakit ini sulit ditentukan diagnosisnya di lapangan (Subronto dan Tjhahajati, 2001). Sebagai data pendukung saat melakukan diagnosis, maka dapat dilakukan berdasarkan penampilan litter, terutama dengan kondisi piglet yang lapar disertai penurunan kondisi tubuh. Lebih lanjut perlu diperiksa karena

---

kemungkinan dapat menderita diare, septikemia, atau hipotermia yang disebabkan karena berkurangnya asupan susu (Anonimous, 2011).

Induk babi yang terkena sindrom MMA ini dapat diberikan beberapa kali penyuntikan oksitosin dalam dosis kecil (oxytocin 10 – 30 IU, yang dapat diulang 2 – 4 jam) dapat dilakukan untuk merangsang produksi susu. Secara normal tidakan ini tidak diperlukan jika litter dapat disusui secara teratur. Suntikan oxytocin tidak akan berguna bila kelenjar susu memang tidak fungsional (Subronto dan Tjhahajati, 2001; Bhuyan *et al.*, 2015).).

Injeksi antibiotik juga disarankan, terutama pada saat kondisi mastitis, metritis, atau demam. Perawatan harus mulai dilakukan jika sindrom MMA telah didiagnosis atau jika suhu rectal induk babi mencapai 39,4 ° C, setelah 12-18 jam post partus. Antibiotik seperti ampicilin, tetrasiiklin, sulfonamid trimetoprim atau enrofloxacin dapat diberikan. Pemberian obat trimethoprim: sulfonamid dengan dosis 15 mg / kg berat badan atau tetrasiiklin dari hari ke-112 kebuntingan sampai hari ke-1 post partus dapat mengurangi kejadian penyakit secara nyata (Bhuyan *et al.*, 2015; Pospischil *et al.*, 2018). Dapat juga dilakukan dengan penyuntikan *Oxitetracycline long acting* (Teramycin LA) yang diberikan 1 hari sebelum partus mungkin cukup bermanfaat (Merdana, 2016). Penggunaan enrofloxacin dalam penanganan induk babi penderita sindrom MMA terbukti memberikan hasil yang memuaskan (Skuca *et al.*, 2006).

Obat antiinflamasi seperti flunixin meglumine atau kortikosteroid juga dapat diberikan untuk meningkatkan pemulihan. Induk harus dirangsang untuk minum secara teratur dan dibantu untuk dapat berdiri. Beberapa induk babi umumnya dapat pulih tanpa perawatan apapun, namun selama itu kondisi litter akan sangat menderita. Dengan melakukan penyuntikan induk dengan kortikosteroid bersamaan oxytocin, dan pemberian antibiotika, maka jumlah anak babi yang bertahan hidup dapat naik 7,6%. Untuk mendorong produksi prolaktin maka dapat disuntikkan estradiol-benzoat. Obat pencahar juga perlu dipertimbangkan bila ada koprostasis (Subronto dan Tjhahajati, 2001).

Setelah beberapa masalah diatas dapat teridentifikasi maka langkah selanjutnya yang harus diambil untuk mencegah anak babi mengalami dehidrasi adalah menyediakan sumber energi alternative. Anak babi harus diberikan bantuan kolostrum atau susu secara artificial menggunakan botol susu dan tetap ditinggal bersama induk mereka sampai induk babi pulih, atau dapat dipindahkan dengan cepat ke induk babi lain agar secepatnya medapat asupan susu. Pemilihan induk pengganti (foster mother), sebaiknya memperhatikan induk yang produksi

susu cukup baik dan melahirkan bersamaan waktunya dengan induk penderita sindrom MMA. Agar anak babi tidak ditolak oleh induk tirinya maka anak babi tersebut perlu diusapkan beberapa kali pada vulva induk tirinya, yang biasanya masih basah. Dengan cara tersebut maka anak tiri yang dititipkan akan dianggap sebagai anaknya sendiri (Subronto dan Tjhahajati, 2001).

Dalam kasus-kasus hipogalaktia ringan yang tidak disertai oleh mastitis atau unsur-unsur kompleks lainnya, maka kenaikan berat badan harian yang pada anak babi yang stress karena sedikit menyusui adalah <105 g / hari, dari normal 125 g / hari. Sementara itu pada kasus sindrom MMA, maka kondisi fisik piglet yang tidak mendapat bantuan asupan susu dari luar cendrung terus menurun dan berdampak pada kematian.

## **PENUTUP**

Sindrom MMA pada induk babi dapat menimbulkan dampak yang besar pagi peternak, terutama kerugian ekonomi karena ancaman morbiditas dan mortalitas litter. Meningkatnya kasus sindrom MMA umumnya didukung oleh beberapa faktor seperti adanya infeksi bakteri, gangguan hormonal, manajemen pemeliharaan yang buruk dan stress pada induk. Untuk itu langkah-langkah pencegahan sejak dini merupakan tindakan yang paling tepat dalam menekan terjadinya kerugian dimaksud.

Prevalensi sindrom MMA telah menurun tajam dalam beberapa dekade terakhir seiring dengan kesadaran peternak dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan secara konsisten pada setiap induk babi. Informasi dari berbagai literasi yang ada, umumnya menganjurkan beberapa langkah kontrol berkaitan dengan perbaikan manajemen pemeliharaan untuk pencegahan sindrom MMA diantaranya:

- Memperhatikan kebersihan kadang dan lingkungan sekitar kandang merupakan langkah paling efektif.
- Penggunaan lantai kandang yang modern dan penerapan sanitasi kandang secara teratur dengan menggunakan bahan desinfektan yang tepat.
- Mempersiapkan kandang beranak yang bersih dan telah didesinfeksi sebelumnya serta menerapkan sistem drainase yang baik sehingga akan membantu menjaga induk babi tetap bersih dan kering. Kondisi kandang beranak yang dijaga agar selalu bersih dan kering selama periode ini untuk mengurangi infeksi bakteri.

- Calon induk yang akan memasuki kandang beranak tersebut juga sebaiknya dimandikan terlebih dahulu dengan sabun antiseptic agar benar benar bersih dan terbebas dari bibit penyakit yang menempel ditubuhnya.
- Piglet yang baru dilahirkan agar segera dilakukan pemotongan gigi taring agar tidak melukai ambing induk pada saat menyusui.
- Induk babi diberi kesempatan untuk lebih banyak bergerak sebelum partus sehingga pada tahap awal menyusui mungkin akan kurang rentan terhadap sindrom MMA.
- Hindari lantai yang licin pada kandang beranak, karena lantai yang licin merupakan salah satu penyebab utama berkurangnya aktivitas betina menyusui.
- Program pemberian pakan juga perlu diperhatikan dengan baik selama kebuntingan untuk meminimalisir induk betina yang memiliki kondisi tubuh yang berlebihan saat partus nanti
- Induk babi dengan kondisi tubuh yang gemuk (skor kondisi tubuh 4+) lebih berpeluang mengalami sindrom MMA, terutama jika diberikan pakan yang berlebihan sebelum partus.
- Induk babi dipastikan mendapatkan pakan yang cukup agar tidak kelaparan selama menyusui.
- Sebagian besar masalah berkaitan hipogalaktia juga dapat diselesaikan melalui manajemen dengan memperhatikan dengan baik sanitasi dan higienitas induk, induk bunting dapat leluasa bergerak, mendapat nutrisi yang seimbang dan cukup serta dan kondisi tubuh induk yang selalu bersih
- Pastikan air minum cukup tersedia untuk induk setiap saat, karena induk babi yang menyusui umumnya membutuhkan 15 hingga 30 liter per hari.
- Pada induk yang tidak berespon baik terhadap pengobatan, dapat dipertimbangkan untuk diafkir atau jika sembuh nantinya tidak lagi dijadikan sebagai induk.

Akhirnya, dengan memiliki pemahaman yang baik terhadap penyakit ini, maka setiap orang yang konsen pada peternakan babi diharapkan mampu menerapkan berbagai langkah kontrol maupun pencegahan secara baik untuk mengurangi risiko terjadinya sindrom MMA pada induk babi. Selain itu bagi peternak yang masih memelihara babi secara tradisional (ekstensif) agar secara

---

perlahan mau beralih ke peternakan semi intensif dan menerapkan sanitasi dan kebersihan kandang secara teratur. Ketekunan dari petugas kandang maupun pengawasan yang baik dari pemilik peternak dalam memperbaiki manajemen pemeliharaan merupakan langkah maju yang perlu untuk terus ditingkatkan. Karena ternak babi yang sehat sudah pasti produktivitasnya akan meningkat dan mendatangkan kesejahteraan bagi peternak.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonymous. (2011). *Mastitis, Metritis, Agalactia (MMA)*. <https://thepigsite.com/articles/mastitis-metritis-agalactia-mma>. Diunduh Tanggal 1 Juni 2020.
- Bhuyan, Manjyoti., Barman, Utpal., Acharya, Chiranjeevi., Baishya, Bhaben Chandra. (2015). *Clinical Management of Mastitis-Metritis-Agalactia Syndrome (MMA) in a Sow*. International Journal of Recent Scientific Research. Vol. 6, (7) : 5143 – 5144.
- Dewi, Gusti Ayu Mayani Kristina. (2017). *Bahan Ajar Ilmu Ternak Babi*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana : Denpasar.
- Marineau, Guy-Pierre., Treut, Yannig Le., Guillow, David., Waret-Szkuta, Agnes. (2013). *Postpartum dysgalactia syndrome: a sample change in homeorhesis?* Journal of Swine Health and Production. Vol 21 (2) : 85 – 93.
- Merdana, I Made. (2016). *Mengenal Penyakit Ternak Babi Pencegahan dan Pengobatan*. Materi Penyuluhan Gapoktan Br. Taman Sari, Ds. Gerokgak Buleleng, 2 Oktober 2016. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana : Denpasar.
- Practical Farmers of Iowa. (2007). *Managing for Herd Health in Alternative Swine Systems: A Guide*. Leopold Center Pubs and Papers. [http://lib.dr.iastate.edu/leopold\\_pubspapers/175](http://lib.dr.iastate.edu/leopold_pubspapers/175)
- Pospischil, Andreas., Bertschinger, Hans U. (2018). *Evident similarity of porcine postparturient dysgalactia to subclinical porcine coliform mastitis*. Journal of Swine Health and Production. Vol. 26 (6) : 316 – 322.
- Subronto., Tjahajati, Ida. (2001). *Ilmu Penyakit Ternak II*. Gadjah Mada University Press : Yogyakarta
- Scuka L., M. Stukelj, Z. Valenaak. (2006). *Therapeutic Effects of Enrofloxacin in Mastitis-metritis-agalactia Syndrome: A Review*. ACTA VET. BRNO 75 : 515–522
- Stiehler, Tina. (2015). *Rectal and vaginal body temperature in early postpartum sows and its relation to serum concentration of acute phase proteins*. Inaugural – Dissertation. Doktors der Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin. Journal – Nr.: 3787