

## **PENGARUH PEMBERIAN JAMU HERBAL PLUS MULTI PROBIOTIK TERHADAP PRODUKSI DAN LEMAK SUSU SAPI PERAH PASCA PENYAKIT MULUT KUKU (PMK)**

**Rizki Ramadhani Setyawan<sup>1</sup>, Nurul Humaidah<sup>2</sup>, Inggit Kentjonowaty<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: [rizkirizky744@gmail.com](mailto:rizkirizky744@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak pemberian multi-probiotik bersama dengan obat herbal terhadap produksi susu dan lemak setelah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Penelitian dilaksanakan di Desa Pujon Lor Dusun Watu Gong Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. Materi yang digunakan yaitu jamu herbal plus multiprobiotik meliputi kunyit, temulawak, jahe, kencur, temuireng, kunci, lengkuas, bawang putih dan asem. Metode penelitian menggunakan metode percobaan. Rancangan Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap RAL. Ada 4 perlakuan masing-masing perlakuan mempunyai 3 ulangan. Perlakuan adalah P0 = kontrol yaitu tanpa pemberian jamu herbal plus multi probiotik, P1= Pemberian jamu herbal plus multi probiotik sebanyak 100 ml/ekor/hari, P2= 150 ml/ekor/hari dan P3= 200 ml/ekor/hari. Analisa data menggunakan Uji Anova dan dilanjut dengan Uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jamu herbal plus multi probiotik menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap produksi, dan berpengaruh nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap lemak susu sapi perah pasca PMK. Rata-rata produksi susu (Liter) perlakuan P0 = 4,67<sup>a</sup>, P1= 5,73<sup>a</sup>, P2 = 8,33<sup>b</sup>, P3 = 10,50<sup>c</sup>. Rata-rata lemak susu (%) P0= 3.76<sup>a</sup>, P1= 4.3<sup>ab</sup>, P2= 4.50<sup>ab</sup>, P3= 5.43<sup>c</sup>. Kesimpulan penelitian yaitu pemberian jamu herbal plus multiprobiotik dengan jumlah 200 ml/ekor/hari merupakan dosis terbaik digunakan untuk meningkatkan produksi susu dan lemak susu. Disarankan melakukan penelitian lanjutan terkait peningkatan dosis jamu herbal plus multiprobiotik pada sapi perah pasca PMK.

Kata Kunci : pmk, produksi, lemak, jamu herbal, multiprobiotik

## **THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF JAMU HERBAL PLUS MULTI PROBIOTICS ON POST DAIRY COW'S MILK PRODUCTION AND FAT NAIL MOUTH DISEASE (PMK)**

### **Abstract**

*This study aims to examine the impact of administering multi-probiotics together with herbal medicines on milk and fat production after Foot and Mouth Disease (PMK). The research was conducted in Pujon Lor Village, Watu Gong Hamlet, Pujon District, Malang Regency. The materials used are herbal medicine plus multi-probiotics including turmeric, ginger, ginger, galangal, cureng, key, galangal, garlic and tamarind. The research method uses the experimental method. Research design using Completely Randomized Design RAL. There were 4 treatments, each treatment had 3 replications. Treatments were P0 = control, namely without giving herbal medicine plus multi probiotics, P1 = giving herbal medicine plus multi probiotics as much as 100 ml/head/day, P2= 150 ml/head/day and P3= 200 ml/head/day. Data analysis used the Anova test and continued with the BNT test. The research results showed that giving herbal medicine plus multi-probiotics showed a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on production, and a significant effect ( $P < 0.01$ ) on milk fat in dairy cows after PMK. Average milk production (liters) of treatment P0 = 4.67<sup>a</sup>, P1 = 5.73<sup>a</sup>, P2 = 8.33<sup>b</sup>, P3 = 10.50<sup>c</sup>. Average milk fat (%) P0= 3.76<sup>a</sup>, P1= 4.3<sup>ab</sup>, P2= 4.50<sup>ab</sup>, P3= 5.43<sup>c</sup>. The conclusion of the research is that giving herbal medicine plus multiprobiotics in the amount of 200 ml/cow/day is the best dose to use to increase milk production and milk fat. It is recommended to carry out further research regarding increasing the dose of herbal medicine plus multiprobiotics in post-PMK.*

*Keywords: PMK, production, fat, herbal medicine, multiprobiotic*

## PENDAHULUAN

Salah satu industri peternakan yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian masyarakat pedesaan adalah peternakan sapi perah. Amam & Soetriono, (2020) menjelaskan bahwa Aset keuangan, teknologi, dan fisik merupakan sumber daya internal. Akses petani terhadap sumber daya sangat penting bagi pertumbuhan perusahaan peternakan. Meningkatkan pendapatan peternak merupakan salah satu tujuan pemerintah dalam pengembangan sapi perah. Susu adalah produk alami utama yang dihasilkan dalam industri peternakan sapi perah. Susu memiliki keseimbangan nutrisi yang luar biasa dan merupakan sumber kalsium dan protein yang baik.

Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan penurunan produktivitas susu, sebelum adanya Penyakit Mulut Kuku (PMK) produksi susu nasional pada tahun 2021 mencapai 81.000 ton/bulan, namun setelah wabah PMK, produksi susu anjlok hingga 56.000 ton/bulan (Januari 2022-Juni 2022). Pembuatan obat herbal ternak dari rempah-rempah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi susu dan lemak. Rempah-rempah dapat menunjang kesehatan dan pertumbuhan hewan. Jamu tradisional digunakan baik dalam pengobatan hewan maupun sebagai tambahan pakan untuk hewan (Pasaribu, 2019).

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mempunyai bahan kimia aktif yang dapat diubah menjadi obat sintetik dan bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan (Susanto *et al.*, 2018). Melakukan kajian mengenai pengaruh pemberian jamu herbal plus multi probiotik terhadap produksi dan lemak susu sapi perah pasca PMK sangatlah penting mengingat permasalahan-permasalahan di atas, karena belum ada penelitian tentang pemberian jamu herbal dengan bahan baku empon-empon dengan dosis pemberian sesuai penelitian ini. Tujuan penelitian untuk menganalisa pengaruh pemberian jamu herbal plus multiprobiotik terhadap produksi dan lemak susu pasca Penyakit Mulut Kuku (PMK)

## MATERI DAN METODE

Pada bulan Maret sampai Mei 2023, peneliti melakukan penelitian di Desa Pujon Lor, Dusun Watu Gong, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Pengujian kualitas susu dilakukan di Laboratorium KOPSAE Pujon Kabupaten Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jamu herbal plus multiprobiotik meliputi kunyit, temulawak, jahe, kencur, temuireng, kunci, lengkuas, bawang putih dan asem. Metode penelitian menggunakan metode percobaan atau eksperimen. Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan dalam penelitian ini. Terdapat empat perlakuan masing-

masing perlakuan mempunyai 3 ulangan.

P0 = Tanpa pemberian jamu herbal maupun probiotik

P1 = Pemberian Jamu herbal + Probiotik 100 ml/ekor/hari

P2 = Pemberian Jamu herbal + Probiotik 150 ml/ekor/hari

P3 = Pemberian Jamu herbal + Probiotik 200 ml/ekor/hari

Pengelolaan hasil menggunakan uji Anova dan dilanjutkan dengan Uji BNT jika ada perbedaan tiap perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi Susu

Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan produksi susu nasional sebelum adanya PMK pada tahun 2021 mencapai 81.000 ton/bulan, setelah adanya wabah PMK produksi susu menurun hingga 56.000 ton/bulan penurunan ini dihitung pada bulan Januari 2022 - Juni 2023 (Badan Pusat Statistik, 2022). Hal tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi penurunan produksi susu yang signifikan akibat adanya penyakit PMK. Sapi yang terkena PMK dapat menjadi tidak nafsu makan dan mengalami stres dan penurunan energi. Mineral, dan protein dalam pakannya terkuras, sehingga mengakibatkan penurunan produksi susu. Selama ternak mengalami stres, produksi susu akan menurun (Rumentor, 2003). Berkurangnya konsumsi pakan dan metabolisme yang lebih tinggi menjadi

penyebabnya. Penurunan jumlah sapi perah juga berkontribusi terhadap penurunan produksi sapi. Keadaan seperti ini mengakibatkan penurunan berat badan, terhambatnya pertumbuhan, dan menurunnya produksi karkas pada hewan. Selain itu, kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan ternak akan menurun. (Arifa & Humaidah, 2023).

Pada penelitian ini, sapi yang diberi perlakuan adalah sapi PFH sebanyak 12 ekor dengan rata-rata laktasi ke 4, ternak yang digunakan adalah ternak yang sudah sembuh dari PMK dengan rata-rata produksi susu 4,67 liter/hari. Berdasarkan temuan analisis varians, suplementasi multiprobiotik dan obat herbal mempunyai pengaruh yang sangat nyata (P0,01) terhadap produksi susu. Data produksi rata-rata (lt/ekor) diperoleh dari hasil uji BNT (1%) berikut ini, P0 = 4,67<sup>a</sup>, P1 = 5,73<sup>a</sup>, P2 = 8,33<sup>b</sup>, P3 = 10,50<sup>c</sup>. Rata-rata produksi susu dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

*Tabel 1. Rerata Produksi Susu dari Berbagai Perlakuan*

PERLAKUAN	RERATA (Liter)	NOTASI
P0	4.67	a
P1	5.73	a
P2	8.33	b
P3	10.50	c

Dari Tabel 1 di atas telah diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata produksi susu pada perlakuan P0 sebanyak 4.67a dan P1 sebanyak 5.73a tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 yaitu sebanyak 8.33b.

Hal ini dibuktikan dengan notasi yang didapatkan dari P0 dan P1 yaitu a sedangkan P2 adalah b. Sedangkan pada perlakuan P3 diperoleh rata-rata sebanyak 10.50 dengan notasi berbeda nyata yaitu c. Perbedaan notasi pada perlakuan P3 disebabkan perbedaan dosis pemberian jamu herbal yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Peningkatan produksi susu diduga disebabkan oleh kandungan jamu herbal yang dipakai pada penelitian ini yaitu saponin dan tanin pada tanaman kencur dan temu ireng yang dapat menekan protozoa dan memperbanyak mikroba rumen yang dapat meningkatkan produksi susu. Nurcahyanti et al, (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa untuk melindungi bakteri dari gangguan protozoa, saponin dan tanin bekerja sebagai agen defaunasi dengan menurunkan jumlah protozoa dan mendorong fermentasi dalam rumen. Meskipun membran sel bakteri lebih tahan terhadap saponin dan tanin karena dinding selnya berupa peptidoglikan, dinding sel protozoa dapat membentuk ikatan sterol dengan saponin dan tanin, yang mengakibatkan tegangan pada permukaan membran sel protozoa dan lisis sel. Karena jumlah protozoa yang lebih sedikit dan bakteri dalam rumen dapat menguraikan pakan secara efektif, penambahan zat penghilang rasa bersalah pada pakan dapat meningkatkan kemampuan fermentasi pakan.

Pemberian jamu herbal dalam penelitian ini dapat digunakan untuk memperbaiki kesehatan ternak pasca PMK sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak. Adanya peningkatan produktivitas ternak diharapkan dapat sapi dapat memproduksi susu dengan optimal. Kandungan yang dapat menjaga kesehatan ternak pada penelitian ini adalah kunyit, temulawak, bawang putih dan jahe. Kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang keduanya berfungsi sebagai antioksidan. Kurkumin merupakan antioksidan primer dengan aktivitas anti radikal yang juga memiliki sifat imunomodulator sehingga dapat membantu menjaga kondisi kesehatan internal sebaik mungkin (Azizah, 2020). Membran sel kelenjar ambing dapat terlindungi dari infeksi bakteri melalui senyawa kurkuminoid pada jahe yang memiliki sifat antibakteri. Hal ini ditunjukkan dengan penurunan skor mastitis subklinis setelah terapi, sehingga memungkinkan penggunaan kedua suplemen tersebut sebagai pengganti antibiotik (Indriani et al., 2013).

Zingiberin, kamper, lemonin, borneol, shogaol, cineol, felandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron merupakan senyawa kimia aktif yang terdapat pada jahe yang bermanfaat baik untuk mencegah maupun mengobati berbagai penyakit, zat kimia aktif di dalamnya bersifat antiinflamasi dan antioksidan. Sedangkan Allicin, sejenis minyak

atsiri dengan aroma khas bawang putih (*Allium sativum*), merupakan komponen dari bawang putih. Bahan aktif dalam allicin diduga memiliki efek bakteristatik. Bawang putih (*Allium sativum*) digunakan sebagai obat oles alami pada puting susu untuk mencegah infeksi mikroba pada susu karena sifat bakteristatiknya (Rahayu, 2017).

Penggunaan probiotik dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan meningkatkan produktivitas sapi dalam hal penambahan bobot badan. Probiotik dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mencegah fermentasi rumen sehingga lebih efektif dalam memanfaatkan nutrisi makanan. Probiotik telah dibuat dari berbagai strain mikroorganisme, termasuk bakteri dan jamur. Penggunaan probiotik dapat meningkatkan aktivitas dan populasi mikroba rumen sehingga meningkatkan pencernaan pakan. Varietas *Saccharomyces cerevisiae* terkenal dapat meningkatkan hasil ternak. (Puastuti, 2009).

### Lemak Susu

Berdasarkan temuan analisis varians, suplementasi multiprobiotik dan obat herbal mempunyai pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap lemak susu. Data produksi rata-rata (%) diperoleh dari hasil uji BNT (1%) berikut ini, P0= 3.76<sup>a</sup>, P1= 4.3<sup>ab</sup>, P2= 4.50<sup>ab</sup>, P3= 5.43<sup>c</sup>. Rata-rata lemak

susu dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

*Tabel 2. Rerata Lemak Susu dari Berbagai Perlakuan*

PERLAKUAN	RERATA (%)	NOTASI
P0	3.76	a
P1	4.31	ab
P2	4.50	bc
P3	5.43	c

Dari Tabel 2 di atas telah diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata lemak susu pada perlakuan P0 sebanyak 3.76<sup>a</sup> tidak berbeda nyata dengan P1= 4.3<sup>ab</sup> dan P2= 4.50<sup>ab</sup>. Hal ini dibuktikan dengan notasi yang didapatkan dari P0 yaitu a sedangkan P1 dan P2 adalah ab. Sedangkan pada perlakuan P3 diperoleh rata-rata lemak susu sebanyak P3= 5.43 dengan notasi berbeda nyata yaitu c. Perbedaan notasi pada perlakuan P3 disebabkan terjadi peningkatan produksi susu akibat adanya pemberian jamu herbal plus multiprobiotik yang diberikan kepada sapi perah pasca PMK sehingga dapat menstimulus bertambahnya lemak susu. Setelah perlakuan dengan dosis maksimal 200 ml/ekor/hari, rata-rata kadar lemak susu sebesar 5,43%. Menurut SNI (2011), jumlah tersebut melebihi batas minimal kandungan lemak susu segar yaitu 3%.

Pemberian jamu herbal pada ternak sapi dapat meningkatkan lemak susu dengan beberapa cara. Jamu herbal mengandung zat-zat alami yang dapat merangsang kelenjar susu sapi untuk

meningkatkan produksi susu. Dengan produksi susu yang meningkat, kandungan lemak dalam susu juga cenderung meningkat. Hal tersebut sejalan dengan Rahardjo (2010) dan Nurdin (2015) yang menyatakan bahwa perbaikan genetik dan pengelolaan pakan yang lebih baik adalah dua cara untuk meningkatkan dan meningkatkan produksi susu. Memenuhi kebutuhan pakan sapi serta meningkatkan keluaran dan kualitas susu, dapat dilakukan dengan menggabungkan atau menambahkan jenis pakan yang mempunyai kandungan nutrisi lengkap (Harjanti et al., 2021).

Faktor genetik, pakan, cara pemeliharaan, iklim, masa laktasi, dan kesehatan hewan merupakan faktor yang mempengaruhi kadar lemak pada susu (Fitriyanto, 2013). Mutamimah (2013) menyatakan bahwa asam asetat yang berasal dari hijauan mempengaruhi kandungan lemak. Sedangkan prekursor asam asetat berasal dari serat kasar yang difermentasi dalam rumen menghasilkan *Volatile Fatty Acids* (VFA) yang meliputi asetat, butirir, dan propionat. Asam asetat kemudian berpindah ke sel sekretori ambing dan berubah menjadi lemak susu (Wirjatmadja et al., 2020)

Jamu herbal memiliki kandungan nutrisi yang dapat memperbaiki kualitas pakan yang dikonsumsi oleh sapi. Sapi dapat memperoleh nutrisi yang dibutuhkannya untuk menghasilkan

susu dengan kandungan lemak lebih tinggi jika diberi pakan yang lebih baik. Konsumsi pakan akan meningkatkan kualitas dan output susu karena semakin banyak konsumsi pakan akan meningkatkan ketersediaan nutrisi untuk proses biosintesis susu. Suplemen tepung temulawak merupakan salah satu bahan yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan konsumsi pakan.

Temulawak diberikan sebagai suplemen melalui pengolahan dalam bentuk jamu yang berfungsi meningkatkan nafsu makan karena kandungan minyak atsirinya dapat meningkatkan populasi mikroba rumen menguntungkan dan menghambat pertumbuhan mikroba patogen sehingga lambung cepat kosong sehingga menyebabkan peningkatan konsumsi dan proses pencernaan. (Rahardjo, 2010 dan Nurdin, 2015). Bahan-bahan dalam jamu herbal plus multiprobiotik seperti kurkumin dan minyak esensial, memiliki kekuatan untuk mengemulsi lemak tubuh. sehingga kadar lemak susu bisa naik dan penyerapan lemak ke dalam tubuh menjadi ideal (Harjanti et al., 2021).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Pemberian jamu herbal plus multiprobiotik dengan jumlah 200 ml/ekor/hari merupakan dosis terbaik digunakan untuk meningkatkan produksi susu dan lemak susu. Disarankan melakukan penelitian

lanjutan terkait peningkatan dosis jamu herbal plus multiprobiotik pada sapi perah pasca PMK.

#### **Saran**

Dari hasil penelitian disarankan bahwa:

1. Untuk mendapatkan hasil jumlah produksi dan lemak susu terbaik dapat menggunakan jamu plus multiprobiotik dengan jumlah pemberian 200 ml/ekor/hari dengan pakan hujauan 50 kg ditambah konsentrat 10 kg
2. Melakukan penelitian lanjutan terkait peningkatan dosis jamu herbal plus multiprobiotik pada sapi perah pasca PMK.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amam, & Soetriono. (2020). Peranan Sumber Daya terhadap SDM Peternak dan Pengembangan Usaha Ternak Sapi Perah di Kawasan Peternakan Sapi Perah Nasional (KPSPN). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(1), 1. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.1.1-10.2020>
- Arifa, Y., & Humaidah, N. (2023). Perbandingan Produksi Susu, Kadar Protein, Dan Solid Non Fat (SNF) Sapi Perah Pasca PMK. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 6(1), 170–176.
- Azizah, N. (2020). Pengaruh Pemberian Daun Pepaya (*Carica papaya* linn) Kombinasi Suplemen kunyit (*curcuma domestica*) dan Mineral Proteinat Terhadap Fungsi Hati pada Sapi .... *Journal Animal Research and ...*, 2(1), 13–21. <http://202.52.52.22/index.php/aras/article/view/12825>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Perusahaan Peternakan Sapi Perah 2022*. <https://www.bps.go.id/publication/2023/06/15/7fe98d50cc683321422554eb/statistik-perusahaan-peternakan-sapi-perah-2022.html>
- Harjanti, D. W., Mustaqim, A., & Hartanto, R. (2021). Produksi Susu dan Komposisi Susu Sapi Friesian Holstein yang Mendapat Suplemen Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). *Jurnal Agripet*, 21(1), 40–48. <https://doi.org/10.17969/agripet.v21i1.16170>
- Indriani, A. P., Muktiani, A., & Pangestu, E. (2013). Konsumsi Dan Produksi Protein Susu Sapi Perah Laktasi Yang Diberi Suplemen Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza*) Dan Seng Proteinat. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 128–135. <http://ejournal->

s1.undip.ac.id/index.php/aaaj

- Nurchayanti, B. T., Hartanto, R., & Harjanti, D. W. (2020). Konsumsi Serat Kasar, Kecernaan Serat Kasar dan Produksi Lemak Susu dengan Pemberian Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) pada Sapi Laktasi. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 9(2), 35–43.
- Pasaribu, T. (2019). Peluang Zat Bioaktif Tanaman Sebagai Alternatif Imbuhan Pakan Antibiotik Pada Ayam. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 38(2), 96–104.
- Puastuti, W. (2009). Manipulasi bioproses dalam rumen untuk meningkatkan penggunaan pakan berserat. *Wartazoa*, 19(4), 180–190.
- Rahayu, T. P. (2017). *Pengaruh Suplementasi Tepung Kulit Bawang Putih dan Mineral Organik pada Ransum Kambing Perah terhadap Efisiensi Energi dan Produksi Susu*. 1(1), 31–36.
- Susanto, R., Lestari, W., & Nugroho, N. T. (2018). Usaha Pengeringan Empon-Empon Bahan Obat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 75–84.
- P., Widyawati, R., & Pratama, M. D. W. (2020). Perbandingan Kadar Lemak Dan Berat Jenis Susu Sapi Perah Friesian Holstein (Fh) Di Bendul Merisi, Surabaya (Dataran Rendah) Dan Nongkojajar, Pasuruan (Dataran Tinggi). *VITEK : Bidang Kedokteran Hewan*, 10(November), 15–19. <https://doi.org/10.30742/jv.v10i0.47>
- Wirjatmadja, R., Astuti Mussa, O. R.