

Pengaruh Pemberian Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*) dan Bioplus terhadap Solid Non Fat, Total Solid dan pH Susu Sapi Perah Fries Holland Penderita Mastitis Sub-Klinis

(The Effect of Supplementation Sunflowers (*Helianthus annuus L.*) and BIOPLUS to the Solid Non Fat, Total Solid and Milk Acidity of Sub-clinical Mastitis's Holstein Dairy Cows)

Ellyza Nurdin

Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang

ABSTRACT: A research about "The Effect of Supplementation Sunflowers (*Helianthus annuus L.*) and BIOPLUS to the Solid Non Fat, Total Solid and Milk Acidity of Sub-clinic Mastitis's Holstein Dairy Cows" had been done in a small farm at Nagrak Kulon Valley, Lembang-Bandung. The aim of this research is to know about the effect of supplementation Sunflower and BIOPLUS to the Solid Non Fat (SNF), Total Solid (TS) and Milk Acidity (pH) of sub-clinic Mastitis's Holstein Dairy Cows. This research using 16 Holstein Dairy Cows with 2-4 lactation periode and 2-4 lactation month. The method that using in this research is Random groups method with 4 treatment such as R_0 (control), R_1 (0.01% body weight of sunflowers), R_2 (100 gram of BIOPLUS) and R_3 ($R_1 + R_2$). As the result of this research is no effect ($P > 0.05$) of supplementation sunflowers and BIOPLUS to the Solid Non Fat, Total Solid and Milk Acidity of Sub-clinical Mastitis's Holstein Dairy Cows. SNF is 8.50 % - 8.75 %, TS is 12.51 % - 12.65 % and pH is 6.72 – 6.85.

Key Words : Sunflowers, BIOPLUS, Sub-clinical Mastitis, SNF, TS, pH

Pendahuluan

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah pakan dan penyakit. Makanan sapi perah yang utama adalah rumput, sedangkan di Indonesia kualitas hijauan masih relatif rendah dan ketersediaannya sepanjang tahun tidak merata. Disamping itu, kondisi sapi perah di Indonesia 60 – 90 % terserang mastitis dan 80 - 90% diantaranya adalah mastitis sub-klinis. Penyakit ini keberadaannya kerap kali tidak disadari oleh peternak, padahal penyakit mastitis sangat merugikan secara ekonomis karena dapat menurunkan kualitas dan kuantitas susu sapi perah.

Kondisi ternak yang terserang penyakit mastitis akan mempengaruhi keseimbangan ekosistem mikroba dalam rumen sehingga laju fermentasi akan menurunkan produktivitas sapi perah. Laju fermentasi rumen sangat tergantung kepada keseimbangan ekosistem mikroba di dalam rumen, oleh sebab itu untuk mengatasi masalah diatas dilakukan biotransfer dengan cara memasukkan kultur mikroba hidup ke dalam rumen resipien atau lebih dikenal dengan probiotik. Probiotik yang ada di pasaran diantaranya adalah BIOPLUS yang diproduksi oleh BALITNAK, Ciawi-Bogor.

Mastitis dapat diobati dan pengobatan yang dilakukan selama ini adalah dengan menggunakan antibiotika secara *intra-mammae*. Masalahnya selama ini kontrol terhadap pemakaian antibiotika ini sangat sulit dilakukan, sedangkan konsumen susu menuntut kualitas susu (SNF, TS dan pH) yang baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan yang terpenting bebas dari antibiotik (Barton, 2000; Barton and Hart, 2001). Latar belakang masyarakat Indonesia yang telah terbiasa dan telah mengenal tanaman obat untuk mengatasi berbagai macam penyakit menjadi salah satu faktor pemanfaatan tanaman obat dalam mengatasi penyakit mastitis. Ada berbagai macam alternatif tanaman obat untuk mastitis tetapi yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia adalah *receptalum* Bunga Matahari (BUMATA). Tanaman ini mengandung senyawa antioksidan dan antiinflamasi yaitu alkaloid, flavanoid, triterpenoid dan saponin yang diharapkan dapat mencegah terjadinya kerusakan oksidatif dari membran sel alveoli dan menekan derajat mastitis melalui perbaikan integritas sel alveoli kelenjar mammae sehingga kuantitas dan kualitas susu dapat ditingkatkan, juga menekan jumlah bakteri patogen dan rumen.

Berdasarkan hal tersebut dirasa perlu untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian

Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) dan BIOPLUS terhadap *solid non fat* (SNF), *total solid* (TS) dan pH Susu Sapi Perah Fries Holland Penderita Mastitis Sub-klinis”.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di peternakan rakyat Kampung Nagrak Kulon, Desa Sukajaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung menggunakan 16 ekor sapi perah FH mastitis sub-klinis positif 2 (++), berada dalam kondisi masa laktasi 2 dan periode laktasi bulan ke 2 – 4. Ransum yang diberikan adalah hijauan (50% rumput raja + 50% lapangan) sebanyak 40 kg/ekor/hari dan konsentrat jadi yang berasal dari KPS-BU sebanyak 6 kg/ekor/hari. Ransum yang diberikan tersebut telah memenuhi kebutuhan berdasarkan 4% FCM (Sudono, 1999). Bunga Matahari berasal dari Balai Benih Utama (BBU) Lembang yang telah dipanen bijinya untuk industri, selanjutnya limbah Bunga Matahari berupa tongkol bunga (*receptalum*) digiling halus dan diberikan kepada ternak sebanyak 0,01% berat badan/ekor/minggu. BIOPLUS berasal dari BALITNAK-Ciawi, Bogor diberikan sebanyak 100 gram/ekor.

Penelitian menggunakan metode eksperimental Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan (R_0 : kontrol; R_1 : pemberian BUMATA sebanyak 0,01% berat badan; R_2 : pemberian BIOPLUS sebanyak 100 gram; dan R_3 : $R_1 + R_2$). Ternak dikelompokkan ke dalam 4 kelompok ternak sebagai ulangan, pengelompokkan ternak berdasarkan produksi susu yaitu kelompok I: < 8 l/ekor/hari, Kelompok II: 8 – 12 l/ekor/hari, Kelompok III: 12 – 16 l/ekor/hari dan Kelompok IV: > 16 l/ekor/hari. Peubah yang diukur adalah *solid Non Fat* (SNF), *total solid* (TS) dan pH. SNF dan TS dihitung dengan rumus *Fleischman*. Data diambil setiap minggu selama 3 bulan penelitian. Data hasil penelitian di analisis menggunakan analisis

keragaman dan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar perlakuan dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil dan Pembahasan

Data pengaruh perlakuan terhadap *solid non fat* (SNF), *total solid* (TS) dan pH susu dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai SNF dan TS ($P>0,05$). Nilai SNF berkisar antara 8,50 - 8,75% dengan nilai tertinggi adalah SNF pada perlakuan kontrol. Sedangkan rata-rata nilai TS pada penelitian ini adalah 12,50 - 12,66% dengan nilai tertinggi pada perlakuan R_3 . Nilai SNF dan TS pada penelitian ini sesuai dengan standar dari SNF dan TS yang ditetapkan SNI (1998) yaitu sebesar 8%.

Rendahnya nilai SNF dan tingginya TS pada perlakuan pemberian BIOPLUS, BUMATA dan kombinasinya dibandingkan dengan kontrol disebabkan kadar lemak masing-masing perlakuan lebih besar dibandingkan kadar lemak kontrol. SNF dan TS sangat dipengaruhi oleh kadar lemak dan BJ karena SNF merupakan pengurangan TS dengan kadar lemak. Apabila kadar SNF rendah berarti kadar lemak tinggi, BJ turun dan TS cenderung meningkat (Foley *et al.*, 1973).

Pada perlakuan R_1 terjadi penurunan SNF sebesar 2,94%, R_2 penurunan 2,55% dan R_3 terjadi penurunan sebesar 1,23% dibandingkan dengan kontrol. Sedangkan nilai TS masing-masing perlakuan pada penelitian ini menunjukkan peningkatan nilai dibanding perlakuan kontrol. TS meningkat sebesar 0,02% pada perlakuan R_1 , 0,70% pada perlakuan R_2 , dan 1,26% pada perlakuan R_3 . Terjadinya penurunan SNF perlakuan dibandingkan kontrol karena terjadi peningkatan kadar lemak susu akibat pemberian BUMATA dan BIOPLUS yang berakibat baik terhadap kondisi ternak pada masing-masing perlakuan. Pemberian BUMATA sebagai

Tabel 1. *Solid non fat* (SNF), *total solid* (TS) dan pH susu

Perlakuan	<i>Solid Non Fat</i> (%)	<i>Total Solid</i> (%)	pH
R_0	8,75	12,50	6,85
R_1	8,50	12,51	6,72
R_2	8,53	12,59	6,83
R_3	8,65	12,66	6,76

Keterangan : R_0 = kontrol

R_1 = pemberian BUMATA sebanyak 0.01% berat badan

R_2 = pemberian BIOPLUS sebanyak 100 gram

R_3 = $R_1 + R_2$.

antioksidan dan antiinflamasi pada ternak menciptakan ekologi rumen yang baik, demikian juga dengan pemberian BIOPLUS dapat menambah populasi mikroba di dalam rumen sehingga produksi asam asetat sebagai prekursor pembentukan lemak susu juga meningkat.

Kadar lemak untuk masing-masing perlakuan adalah R_0 : 3,75%, R_1 : 4,06%, R_2 : 4,02%, R_3 : 4,01%. Perlakuan BUMATA, BIOPLUS dan kombinasinya menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Perlakuan dengan BUMATA mampu meningkatkan populasi bakteri karena kandungan antioksidan dan antiinflamasi yang dikandungnya memberikan lingkungan yang baik bagi mikroba rumen untuk berkembang dan kandungan saponin yang ada dalam BUMATA dapat membantu menekan bakteri patogen dan meningkatkan populasi bakteri apatogen rumen. Pada pemberian BIOPLUS, bakteri selulolitik yang dikandungnya menyebabkan pencernaan serat kasar menjadi lebih tinggi (Martin and Nisbet, 1992). Hal ini dapat dilihat pada Nurdin (2004) bahwa pemberian BUMATA, BIOPLUS dan kombinasinya nyata meningkatkan bakteri rumen $11,79 \times 10^{10}$, $14,90 \times 10^{10}$, dan $7,28 \times 10^{10}$ CFU/ml, produksi total VFA sebesar 329,39 mg/100ml, 267,06 mg/100ml dan 326,28 mg/100ml. Kondisi ini mengakibatkan kadar lemak susu meningkat dan dengan meningkatnya kadar lemak, maka SNF akan turun dan TS akan meningkat.

Perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap pH susu ($P > 0,05$) dan rata-rata pH susu berkisar antara 6,72 – 6,85. Angka ini berada diatas pH susu normal yaitu 6,3 – 6,75. Tingginya rata-rata nilai pH tersebut karena sapi yang dipakai dalam penelitian ini adalah sapi yang terserang mastitis sub-klinis dan akan memberikan reaksi basa pada susu yang dihasilkan, hal ini disebabkan jumlah sel radang dan adanya bakteri patogen dalam susu (Sudarwanto, 1998; Harmon, 1994). pH susu perlakuan R_1 sebesar 6,72 berada dalam batas susu normal, hal ini disebabkan pada pemberian BUMATA (R_1) sel radang turun secara nyata sebesar 67,96%, bakteri patogen turun sebesar 66% dan total bakteri susu turun 88,75% (Nurdin, 2006). Berarti pemberian BUMATA mampu mengatasi mastitis pada ternak sapi perah.

Kesimpulan

Pemberian BIOPLUS, Bunga Matahari dan kombinasinya tidak berpengaruh nyata terhadap

Solid Non Fat (SNF), *Total Solid* (TS) dan pH susu sapi perah Fries Holland penderita mastitis sub-klinis.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis pemberian BIOPLUS dan Bunga Matahari dalam memperbaiki SNF, TS dan pH susu sapi perah Fries Holland penderita mastitis sub-klinis. Pemberian Bunga Matahari dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas susu dan mengatasi mastitis subklinis pada sapi perah Fries Holland.

Daftar Pustaka

- Barton, M.D., 2000. Antibiotics or probiotics. Reducing antibiotic resistance. *Asian-Australian Journal Animal Science*. 13: 352 – 355 (Supplement).
- Barton, M.D. and W.S. Hart, 2001. Public health risks. Antibiotic resistance. Review. *Asian-Australian Journal Animal Science*. 14(3): 414 – 422.
- Chant, G., 1997. The Effect of SCC on milk and dairy product quality. <http://www.agri.gov.ns.ca/news/1997/vol.69/13.html>.
- Folley, R.C., D.I. Bath, F.N. Dickinson and H.A. Tucker, 1973. *Dairy Cattle. Principal, Practices, Problem, Profit*. Lea and Febinger. Philadelphia.
- Harmon, R.J., 1994. Mastitis and genetics. Evaluation for somatic cell count. *Journal Dairy Science* 77(7).
- Martin, S.A. and D.J. Nisbet, 1992. Effect of direct-fed microbials on rumen microbial fermentation. *Journal Dairy Science* 75: 1736.
- Nurdin, E., 2004. Efek pemberian BIOPLUS-Sc dan receptalum bunga matahari terhadap ekologi rumen sapi perah Fries Holland penderita mastitis subklinis. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan* 10(02).
- Nurdin, E., 2006. Pengaruh Pemberian Receptalum Bunga Matahari dan BIOPLUS terhadap Penurunan Derajat Mastitis pada Sapi Perah Fries Holland Penderita Mastitis Subklinis. *Seminar Nasional BKS Barat*. Universitas Jambi, Jambi.
- Sudarwanto, M. 1998. Pereaksi IPB-1 Sebagai Pereaksi Alternatif untuk Mendeteksi Mastitis Subklinis. *Media Veteriner* 5(1): 1 – 5.