

The Potential of Laserpuncture Technology and Probiotics on Weight and Digestibility Crude Protein of Madura Bull at Tlagah Village, Sampang-East Java

Potensi Teknologi Laserpunktur dan Probiotik Terhadap Berat Badan dan Kecernaan Protein Kasar Sapi Madura Jantan di Desa Tlagah, Sampang-Jawa Timur

Muhammad Ahdi Kurniawan^{1*}, Lucia Tri Suwanti², Mufasirin², R. Tatang Santanu Adikara³, Soeharsono³, Sunaryo Hadi Warsito⁴, Hana Eliyani³, Wahidan Qodiip Maulana⁵

¹Magister Student of Animal Diseases and Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

²Division of Veterinary Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

³Division of Veterinary Anatomy, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

⁴Division of Animal Husbandry, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

⁵Student of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

Background: Laserpuncture is a technology that uses short-wave rays to receptors (acupuncture points) to increase the capacity and efficiency of organs to increase the productivity of animals livestock. This can improve feed efficiency to help breeders maximize their beef cattle fattening business. **Purpose:** This study was to test the potential of laserpuncture and probiotics on body weight gain and the digestibility of crude protein in Madura bull. **Methods:** This study used 12 Madura bulls with an age range of 2-2.5 years. The bulls were divided into two treatment groups. The P1 group shot laserpuncture at a dose of 0.5 joules. The P2 group received laserpuncture at a dose of 0.5 joules with 5 ml of probiotics administration in 1 liter of water. Data was taken by recording the weight gain of Madurese bulls every week and the results of crude protein digestibility testing. The resulting data is then analyzed using the T-test. **Results:** This study showed no significant difference between P1 and P2 in male Madura bull's body weight gain and crude protein digestibility. **Conclusion:** The combination of laserpuncture at the growth point and probiotic administration in feed did not cause a significant difference in weight gain or digestibility of crude protein in male Madurese bull's.

ABSTRAK

Latar Belakang: Laserpunktur adalah teknologi yang menggunakan sinar gelombang pendek ke reseptor (titik akupunktur) untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi organ mereka untuk meningkatkan produktivitas hewan ternak. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi pakan guna membantu para peternak memaksimalkan usaha penggemukan sapi potong. **Tujuan:** Untuk menguji potensi laserpunktur dan probiotik terhadap pertambahan berat badan serta daya cerna protein kasar sapi Madura. **Metode:** Penelitian ini menggunakan 12 sapi jantan madura dengan rentang umur 2-2,5 tahun. Sapi tersebut dibagi menjadi dua kelompok perlakuan. Kelompok P1 ditembak laserpunktur dengan dosis 0,5 Joule. Kelompok P2 ditembak laserpunktur dengan dosis 0,5 Joule dengan pemberian probiotik 5 ml dalam 1 liter air. Data diambil dengan cara mencatat pertambahan berat badan sapi Madura setiap minggu dan hasil pengujian daya cerna protein kasar. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis menggunakan uji T. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara P1 dan P2 terhadap pertambahan berat badan dan daya cerna protein kasar sapi Madura jantan. **Kesimpulan:** Kombinasi antara penembakan laserpunktur pada titik pertumbuhan dengan kombinasi pemberian probiotik dalam pakan tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan terhadap pertambahan berat badan dan daya cerna protein kasar pada sapi Madura jantan.

ARTICLE INFO

Received: 10 January 2023

Revised: 28 February 2023

Accepted: 11 Maret 2023

Online: 30 April 2023

*Correspondence:

Muhammad Ahdi Kurniawan

E-mail: muhammad.ahdi.kurniawan-2021@fkh.unair.ac.id

Keywords: Laserpuncture, Probiotics, Body Weight, Digestibility, Madura Bull

Cite This Article:

Kurniawan, M.A.; Suwanti, L.T.; Mufasirin; Adikara, R.T.S.; Soeharsono; Warsito, S.H.; Eliyani, H.; Maulana, W. Q. 2023. *The Potential of Laserpuncture Technology And Probiotics on Weight and Digestibility Crude Protein of Madura Cattle at Tlagah Village, Sampang-Jawa Timur*. Journal of Applied Veterinary Science and Technology. 4(1): 5-10. <https://doi.org/10.20473/javest.V4.I1.2023.5-10>

Kata kunci: Laserpunktur, Probiotik, Berat Badan, Daya Cerna, Sapi Madura

PENDAHULUAN

Konsumsi daging sapi di Indonesia terus mengalami peningkatan, namun peningkatan tersebut belum diimbangi dengan penambahan produksi yang memadai (Adeliana *et al.* 2021). Berbagai upaya pemerintah untuk memacu produksi daging di dalam negeri khususnya produksi daging sapi. Namun hingga saat ini belum menunjukkan hasil yang signifikan terhadap target pencapaian program swasembada daging sapi (PSDS).

Pulau Madura merupakan wilayah yang memiliki kontribusi besar (sekitar 5,8%) terhadap populasi sapi potong di Jawa Timur. Populasi sapi Madura pada tahun 2019 mencapai 1.004.226 ekor. Sapi Madura merupakan salah satu tipe sapi potong lokal plasma nutfah Indonesia yang mempunyai keunggulan kinerja reproduksi yang lebih baik dibandingkan dengan sapi dari Bos Taurus yaitu tahan terhadap panas, penyakit caplak, merupakan ternak yang dapat dikembangkan sebagai sapi tipe pedaging, tipe kerja dan sebagai sapi budaya yakni sapi sonok dan sapi karapan (Nurlaila and Zali, 2020). Daging sapi di Pulau Madura khususnya Kabupaten Sampang sebagian besar bergantung pada usaha penggemukan sapi. Pertambahan bobot badan (PBB) dan bobot badan (BB) dewasa Sapi Madura lebih kecil dari pada sapi impor, PBB berkisar 200-700 gr/hari dengan capaian bobot badan dewasa 250-765 kg (Kutsiah, 2012).

Sapi Madura memiliki persentase karkas yang tinggi, yakni 51,24% untuk sapi jantan dan 49,33% untuk sapi betina dan memiliki fertilitas tinggi 87% (Shofa, 2018). Kondisi lingkungan pulau madura yang panas dapat mengakibatkan terjadinya heat stress. Gejala *heat stress* dapat terjadi pada sapi akibat gangguan pada proses metabolisme tubuh karena panas yang tinggi (Putra, 2018). Pulau Madura merupakan suatu pulau yang memiliki tipe iklim kering. Suhu udara di pulau Madura termasuk tinggi berkisar antara 25-38°C (Setiawan, 2018). Populasi ternak di Kabupaten Sampang tidak didukung oleh jumlah lahan hijauan. Hijauan sebagai pakan ternak semakin hari semakin sulit, dengan kondisi demikian perlu adanya usaha peningkatan efisiensi penggunaan pakan dan pencernaan pada ternak sapi Madura (Risziqina and Agustina, 2017). Peternakan sapi potong di Kabupaten Sampang dijadikan usaha sampingan yang lebih memprioritaskan sebagai petani atau hanya dijadikan tabungan. Pembangunan peternakan terutama pengembangan sapi potong perlu dilakukan melalui pendekatan usaha yang berkelanjutan dengan konsep pemeliharaan yang moderen (Jasuli, 2021).

Teknologi alternatif yang mampu mengatasi permasalahan tersebut yaitu teknologi laserpunctur dan penambahan probiotik pada pakan ternak untuk peningkatan efisiensi pencernaan. Teknologi laserpunctur merupakan teknik stimulasi pada titik akupunktur dengan menggunakan laser sebagai alat yang mempunyai efek stimulator (Adikara *et al.* 2017). Laserpunctur semikonduktor merupakan salah satu teknologi yang efisien untuk diaplikasikan sebagai upaya peningkatan produksi daging, dilihat dari segi waktu lebih cepat, ekonomis, serta efek yang didapatkan lebih optimal (Adikara,

2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Adikara *et al.* 2017) tentang laserpunctur sebagai upaya peningkatan berat badan pada sapi potong didapatkan hasil pertambahan berat badan 1,04-2,24 kg/hari. Kondisi peternakan sapi potong di Indonesia, dengan karakter pakan berkualitas rendah, sangat dibutuhkan mikroorganisme yang dapat meningkatkan efisiensi pencernaan pakan. Penggunaan probiotik yang diberikan kepada ternak dan memberikan efek positif dengan memperbaiki keseimbangan mikroorganisme. Probiotik yang mengandung *Lactobacillus sp.* dan *Saccaromyces sp.* dapat membantu pencernaan pakandari hijauan atau limbah pertanian seefisien mungkin dalam menghasilkan gizi yang dibutuhkan oleh ternak.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh potensi teknologi laserpunctur dan pemberian probiotik terhadap berat badan dan daya cerna protein kasar sapi Madura jantan. Sehingga dengan penelitian ini dapat memberikan informasi khususnya peternak dalam upaya meningkatkan efisiensi pakan guna membantu para peternak memaksimalkan usaha penggemukan sapi Madura dalam mengurangi biaya produksi dan memaksimalkan hasil ternak untuk mensejahterakan para peternak.

MATERIAL dan METODE

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2019 sampai Januari 2020 dilakukan di Desa Tlagah, Kecamatan Banyuates, Kabupaten Sampang, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan sapi Madura jantan berumur 2 – 2,5 tahun sebanyak 12 ekor. Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok (P1 dan P2) dengan 6 ekor sapi jantan Madura untuk setiap kelompok. Sapi madura jantan yang diberikan perlakuan di tempatkan pada satu kandang yang sama, diberikan pakan dengan komposisi yang sama, perawatan sapi yang sama, dan berada pada suhu lingkungan yang sama. Pengambilan data berdasarkan penelitian (Agustina, 2019) pengamatan dilakukan dalam jangka waktu enam minggu, data yang dibandingkan di minggu pertama dan minggu terakhir setelah perlakuan dikarenakan untuk penambahan berat badan dibandingkan antara data setelah perlakuan dikurangi minggu awal sebelum perlakuan.

Ransum Pakan

Untuk ransum pakan yang diberikan adalah hijauan dan jerami padi tanpa tambahan bahan pakan lain. Hijauan terdiri dari campuran rumput gajah dan rumput lapangan sebanyak 25 kilogram dengan komposisi 15 kilogram rumput gajah, 5 kilogram rumput lapangan dan 5 kilogram jerami padi. Untuk pengujian kandungan bahan kering dan protein dari pakan dilakukan pengujian pada Laboratorium Pakan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Hasil pengujian bahan pakan dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Metode Laserpunctur

Semua sampel ditembak menggunakan laserpunctur dengan besar power supply 100 mW dengan interval waktu 6 hari

dosis 0,5 joule dilakukan penembakan tiga kali, satu kali penembakan dilakukan selama 10 detik pada titik pertumbuhan (gambar 1) yaitu titik paru (*Fei Shu*), titik jantung (*Xin Shu*), titik lambung (*Wei Shu*), namun pada kelompok P2 dengan dosis 0,5 joule dilakukan penembakan tiga kali, satu kali penembakan dilakukan selama 10 detik pada titik pertumbuhan yaitu titik paru (*Fei Shu*), titik jantung (*Xin Shu*), titik lambung (*Wei Shu*). Namun pada kelompok P2 dilakukan pemberian probiotik setiap hari dengan dosis 5 ml probiotik yang berisikan mikroorganisme *Lactobacillus sp.* dan *Saccaromyces sp.* Probiotik tersebut dicampur dengan 1 liter air sebagai pembanding untuk membuktikan pengaruh perlakuan.

Tabel 1.

Data Kandungan Bahan Kering pada Pakan

Jenis Rumput	Kandungan Bahan Kering (%)	Jumlah (Kg)	Hasil (%)
Rumput Gajah	19,9	15	11,94
Rumput Lapangan	22,26	5	4,452
Jerami Padi	84,22	5	16,84
Total		25	33,236

Keterangan. Hasil total BK = Jumlah jenis Rumput : Jumlah Total x Kandungan BK

Tabel 2.

Data Kandungan Protein Kasar pada Pakan

Jenis Rumput	Kandungan Bahan Kering (%)	Jumlah (Kg)	Hasil (%)
Rumput Gajah	10,2	15	6,12
Rumput Lapangan	9,79	5	1,958
Jerami Padi	4,60	5	0,92
Total		25	8,998

Keterangan. Hasil total PK = Jumlah jenis Rumput : Jumlah Total x Kandungan PK

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan software SPSS. Data yang diperoleh meliputi hasil penimbangan berat badan, hasil analisis proksimat dari pakan dan feses kemudian dianalisis menggunakan *Uji T Independent*.

HASIL

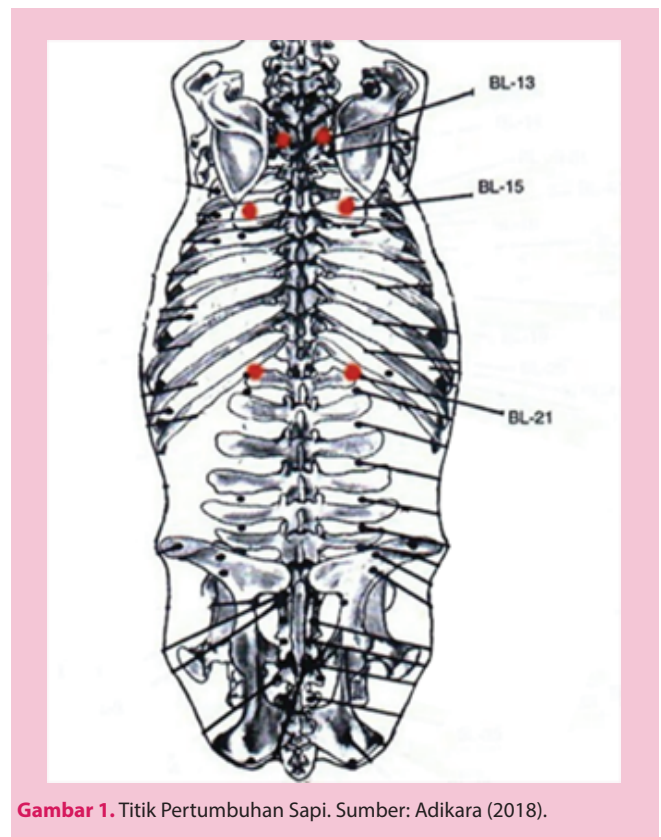
Pertambahan Berat Badan

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa penembakan teknologi laserpunktur dengan dosis 0,5 joule dan pemberian probiotik

Tabel 3.

Hasil Pertambahan Berat Badan

Perlakuan	Sampel	Pengamatan			Mean (Kg) ± SD
		Minggu Awal	Minggu Terakhir	Pertambahan BB	
P1 (Laser)	1	274 Kg	287,5 Kg	13,5 Kg	17,75 ± 3,67
	2	238 Kg	256,5 Kg	18,5 Kg	
	3	187,5 Kg	202,5 Kg	15 Kg	
	4	172 Kg	187,5 Kg	15,5 Kg	
	5	217 Kg	239 Kg	22 Kg	
	6	217 Kg	239 Kg	22 Kg	
P2 (Laser + Probiotik)	1	247 Kg	270 Kg	23 Kg	17,08 ± 4,06
	2	231,5 Kg	246 Kg	14,5 Kg	
	3	238 Kg	255,5 Kg	17,5 Kg	
	4	256 Kg	272 Kg	16 Kg	
	5	237 Kg	248,5 Kg	11,5 Kg	
	6	233 Kg	253 Kg	20 Kg	



Gambar 1. Titik Pertumbuhan Sapi. Sumber: Adikara (2018).

terhadap pertambahan berat badan sapi Madura jantan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Penembakan laserpunktur dilakukan setiap minggu selama enam minggu dengan interval waktu enam hari memberikan pertambahan berat badan dengan rerata 0,50 kg/hari pada kelompok P1, dan pada kelompok P2 memiliki rata-rata 0,49 kg/ekor/hari. Dari hasil uji dengan menggunakan menunjukkan bahwa nilai tidak signifikan karena menunjukkan hasil (17,75 kg ± 3,67) kelompok P1 dan (17,08 kg ± 4,06) kelompok P2.

Daya Cerna Serat Kasar

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh penembakan teknologi laserpunktur dan pemberian probiotik terhadap daya cerna

Tabel 4.

Hasil Pertambahan Berat Badan

Sampel Sapi Madura Jantan	Daya Cerna Protein Kasar (%)	
	Kontrol (P1)	Perlakuan (P2)
1	70,96	72,72
2	69,54	71,65
3	71,21	73,64
4	69,54	70,61
5	72,77	73,60
6	71,74	72,56
Mean (%) ± SD	70,96 ± 1,64%	72,46 ± 1,79

protein kasar sapi Madura jantan menunjukkan tidak terdapat perbedaan persentase hasil daya cerna protein kasar. Hasil pengamatan dapat diamati pada tabel 2 pada kelompok P1 menunjukkan mean 70,96 dengan standart deviation 1,6468 dan pada kelompok P2 menunjukkan rata-rata 72,46 dengan standar deviasi 1,7976. Hasil SPSS menunjukkan bahwa nilai tidak signifikan karena ($p \geq 0,05$) tidak ada perbedaan varians dalam kedua kelompok. Hal ini membuktikan bahwa daya cerna kelompok P1 dan kelompok P2 untuk protein kasar tidak berbeda secara signifikan.

Berat Feses yang Dihasilkan

Feses sapi dikumpulkan untuk dilakukan penghitungan. Penghitungan ini dilakukan untuk melihat daya cerna. Hasil dari perhitungan fekes dapat dilihat pada tabel. 5. Feses yang dikumpulkan dan ditimbang kemudian dilakukan pengujian bahan kering dan protein kasar. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 7

Tabel 5.

Feses yang Dihasilkan Dalam Sehari (Kg)

No.	P1	P2
1.	8,6	8,4
2.	8,9	8,2
3.	9,1	8,3
4.	8,7	8,2
5.	8,9	8,1
6.	8,4	9

Tabel 6.

Data Persentase Kandungan Protein Kasar (PK)

No.	P1	P2
1.	12,62	11,11
2.	11,56	10,99
3.	11,15	10,06
4.	11,09	11,11
5.	10,41	9,07
6.	11,17	9,75

PEMBAHASAN

Data berat badan kelompok P1 dan P2 menunjukan tidak terdapat perbedaan yang signifikan, namun pada kelompok P1 pertambahan berat badan lebih tinggi terhadap kelompok P2. Kelompok P2 pertambahan berat badan tidak berbeda

Tabel 7.

Data Persentase Kandungan Bahan Kering (BK)

No.	P1	P2
1.	20,01	21,85
2.	22,13	23,52
3.	21,21	24,5
4.	23,6	24,12
5.	21,98	26,86
6.	22,52	23,3

jauh dengan kelompok P1 dikarenakan pada kelompok P2 probiotik yang digunakan, mikroorganismenya tidak berkembang atau mati. Sehingga pada kelompok P2 pertambahan berat badan hanya terjadi karena perlakuan laserpunctur. Terdapat beberapa hal yang menghambat perkembangan mikroorganisme yaitu: 1) Jerami yang digunakan pakan masih terdapat kandungan pestisida. Petani di wilayah Sumenep, Madura rutin melakukan penyemprotan pestisida. Penyemprotan ini dilakukan karena tanaman padi mudah terserang hama walang sangit (Telaumbanua *et al.* 2020). Penelitian (Prihartini and Khotimah, 2011) menjelaskan bahwa pestisida pada tanaman terjadi sehingga jumlah residu tertinggi terdapat pada jerami hal ini mengakibatkan perkembangbiakan mikroorganisme pada kandungan probiotik menjadi terhambat. 2) Air yang digunakan untuk pencampuran probiotik mengandung klorin. Penelitian Mayanti dan Munajad (2019) menjelaskan bahwa klorin dapat membunuh mikroorganisme dalam probiotik. 3) Tidak terjadi perkembang biakan mikroorganisme secara optimal. Penelitian Zullaikah *et al.* 2022 menjelaskan bahwa penambahan mikroorganisme sebagai probiotik yang diberikan pada pakan ternak sapi memerlukan beberapa waktu untuk mencapai perkembangbiakan mikroorganisme secara optimal.

Adikara, 2018 menjelaskan bahwa rangsangan menggunakan laserpunctur mempengaruhi kerja hormonal dan terjadi reaksi biokimia yang menghasilkan energi. Energi tersebut terkumpul pada titik akupunktur kemudian terangsang dan mengalir dalam sel sejenis melalui jalur meridian. Sel yang dilalui energi tersebut terpengaruh dan selanjutnya sel bekerja secara optimal, dengan demikian hormon pertumbuhan terpacu untuk diproduksi sehingga berpengaruh pada

peningkatan prestasi biologinya. Pada ternak sapi, dikenal ada tiga titik akupunktur penting yang mempengaruhi efektivitas penggunaan pakan, yaitu: titik lambung, titik paru dan titik jantung (Adikara et al. 2017). Hal ini diperkuat oleh penelitian (Adikara, 2018) menyatakan terdapat hubungan antar sel yang dikenal dengan *gap junction* diketahui mempunyai sifat listrik yang hampir sama dengan titik akupunktur serta dapat dilalui oleh ion dan molekul kecil, fase awal rangsangan titik akupunktur dapat memberikan perubahan listrik dan ion yang ada di daerah tersebut. Sel yang terdapat pada titik akupunktur mempunyai kepekaan terhadap rangsangan dan menimbulkan pesan molekular (kimiaawi) dan merambat melalui sistem seluler menuju target organ. Pesan dari molekular ini bisa masuk kedalam sel dan mempengaruhi sintesa protein dari sel, sehingga dapat membentuk suatu enzim atau substrat yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas jaringan tubuh atau organ sehingga dapat berdampak pada peningkatan berat badan. Rangsangan pada lambung meningkatkan kerja enzim pencernaan sehingga efektivitas pencernaan meningkat. Rangsangan pada paru meningkatkan penyerapan oksigen kedalam tubuh dan rangsangan pada jantung meningkatkan cardiac output sehingga kapasitas kerja jantung lebih besar dan meningkatkan metabolisme dan memperlancar peredaran darah tubuh, memacu jantung untuk mendistribusikan zat makanan (Adikara, 2018).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (lingkungan). Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam hewan itu sendiri, misalnya gen atau sifat yang terdapat pada hewan tersebut dan juga hormon, sedangkan faktor eksternal adalah nutrisi, suhu, cahaya, air dan kelembapan. Beberapa faktor yang menyebabkan laserpunctur berkerja maksimal adalah karena kondisi sapi Madura sebelum dilakukan perlakuan laser mengalami keadaan stress atau kondisi tubuh tidak seimbang sehingga setelah dilakukan perlakuan laserpunctur keseimbangan didalam tubuh tidak sesuai dengan konsep keseimbangan *Yin* dan *Yang* yang mana pemberian akupunctur akan memberikan reaksi menyeimbangkan unsur tersebut sehingga tercipta kondisi yang stabil atau seimbang. Faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan pada hewan setelah sapih adalah faktor genetik dan pakan yang tersedia (Ardiana 2019).

Kecernaan bahan organik terdiri atas pencernaan karbohidrat, protein, lemak dan vitamin serta erat kaitannya dengan bahan anorganik (abu) (Sofiani et al. 2015). Namun pada penelitian kali ini pada daya cerna protein kasar yaitu kecernaan bahan organik (KcBO) khususnya pada protein kasar. Penambahan berat badan juga erat kaitannya dengan nutrisi pakan. Bagi ternak ruminansia dengan karakter pakan berkualitas rendah, dibutuhkan pemberian mikroorganisme yang meningkatkan efektifitas pencernaan pakan berupa probiotik. Probiotik didefinisikan sebagai substrat mikroorganisme, yang diberikan kepada ternak lewat pakan dan memberikan efek positif dengan cara memperbaiki keseimbangan mikroorganisme alami di dalam saluran Pencernaan (Zullaikah et al. 2022). Penelitian (Prihartini and Khotimah

2011) menunjukkan bahwa pemberian probiotik meningkatkan kecernaan zat nutrisi di dalam rumen terutama polisakarida sebagai sumber energi ternak ruminansia sehingga meningkatkan proporsi asam propionat untuk probiotik dengan kemampuan mensintesis NH_3 menjadi protein meningkatkan sintesis protein mikroba rumen. Bakteri yang terkandung pada probiotik seperti seperti *Lactobacillus sp.* dan *Saccaromyces sp.* pada pakan ternak karena dapat meningkatkan kecernaan pakan dan efisiensi pakan ternak (Vivi, 2020; Aini et al. 2021). *Lactobacillus sp.* dapat menghasilkan senyawa anti mikroba yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella*. *Lactobacillus sp.* dapat bersaing dengan bakteri *E. coli* pada penempelan di mukosa usus sehingga dapat mencegah terjadinya diare dan membuat kondisi penyerapan nutrisi lebih optimal (Arief et al. 2010). *Saccaromyces sp.* menyempurnakan proses degradasi selulosa dan memberikan pasokan nutrisi atau kofaktor lain yang mengeluarkan faktor-faktor racun di dalam cairan rumen yang menghambat pertumbuhan bakteri rumen. Suplementasi kombinasi probiotik *Saccaromyces sp.* dapat meningkatkan fermentabilitas pakan dalam rumen in vitro. Penambahan *Saccaromyces sp.* dapat meningkatkan kecernaan bahan kering, produksi, dan bobot hidup ternak ruminansia (Suryani et al. 2015). Sehingga penggunaan probiotik dalam pakan ruminansia dapat meningkatkan konsumsi pakan yang disebabkan peningkatan palatabilitas, meningkatnya laju pencernaan serat, laju aliran pakan serta peningkatan jumlah protein.

KESIMPULAN

Kombinasi antara penembakan laserpunctur pada titik pertumbuhan dengan kombinasi antara laserpunctur pada titik pertumbuhan dan pemberian probiotik dalam pakan tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan terhadap pertambahan berat badan dan daya cerna protein kasar pada sapi Madura jantan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Peternakan Kabupaten Sampang yang telah mempersiapkan Sapi Madura Jantan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini.

SUMBER PEMBIAYAAN

Sumber pembiayaan penelitian ini berasal dari kerjasama antara peneliti dengan Dinas Peternakan Kabupaten Sampang

PERSETUJUAN ETIK

Penggunaan dan perlakuan hewan coba pada Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dengan Nomor 1.KEH.167.10.2019

DAFTAR PUSTAKA

- Adeliana, L., Siregar, A.M., and Kusumaningrum, D.S., 2021. Pengelompokan Kabupaten dan Kota di Indonesia Berdasarkan Hasil Produksi Daging Sapi Menggunakan Algoritma K-Means dan K-Medoids. *Scientific Student Journal for Information, Technology and Science*, 2 (1), 15–21.
- Adikara, R.T.S., 2018. Teknologi Laserpunktur pada Ternak. 1st ed. Surabaya: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Adikara, Y.A., Samik, A., Yudaniyanti, I.S., Adikara, T.S., Hestianah, E.P., and Utama, S., 2017. Effect of Laser Acupuncture Shoot on Ova Point of Male Mojosari Duck (*Anas platyrhynchos*) on The Number of Sertoli and Leydig Cells. *KnE Life Sciences*, 3 (6), 650-657
- Agustina, Y.A., 2019. Pengaruh Induksi Laserpunktur Terhadap Berat Badan Sapi Bali Jantan di Desa Cendono, Pasuruan. *Skripsi*. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Aini, M., Rahayuni, S., Mardina, V., Quranayati, Q., and Asiah, N., 2021. Bakteri *Lactobacillus* spp dan Peranannya Bagi Kehidupan. *Jurnal Jeumpa*, 8 (2), 614–624.
- Ardiana, A.S., 2019. The Effect of Semiconductor Laserpuncture Induction on the Growth Rate of Male Bali Cattle (*Bos Sondaicus*). *Tesis*. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Arief, I.I., Jenie, B.S.L., Astawan, M., and Witarto, A.B., 2010. Efektivitas Probiotik *Lactobacillus plantarum* 2C12 dan *Lactobacillus acidophilus* 2B4 Sebagai Pencegah Diare pada Tikus Percobaan. *Media Peternakan*, 33 (3), 137–143.
- Jasuli, A., 2021. Potensi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Madura di Kecamatan Jrengik Kabupaten Sampang. *Skripsi*. Universitas Islam Malang., Malang.
- Kutsiah, F., 2012. Analisis Pembibitan Sapi Potong di Pulau Madura. *Wartazoa*, 22 (3), 113–126.
- Nurlaila, S. and Zali, Moh., 2020. Faktor Mempengaruhi Peningkatan Populasi Sapi Madura di Sentra Sapi Sonok Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7 (1), 21.
- Prihartini, I. and Khotimah, K., 2011. Produksi Probiotik Rumen Berbasis Bakteri Lignochloritik dan Aplikasinya Pada Ternak Sapi Perah. *Jurnal Gamma*, 7 (1), 27–31.
- Putra, W.P.B., 2018. Bahaya Stress Panas (Heat Stress) pada Sapi dan Cara Mendeteksinya. *Infovet: Majalah Peternakan dan Kesehatan Hewan*.
- Riszqina, R. and Agustina, D.K., 2017. Iptek Bagi Masyarakat (Ibm) Pemberdayaan Anggota Pkk dan Kelompokwanita Tani Desa Panggung Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang. *MaduRanc: Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 2 (1), 45–48.
- Setiawan, A.B., 2018. Bioflora Marga *Eleocharis* (Cyperaceae) di Pulau Madura. *Disertasi*. IPB University, Bogor.
- Shofa, I., 2018. Korelasi Ukuran Tubuh Dengan Bobot Karkas Sapi Madura. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Sofiani, A., Dhalika, T., and Budiman, A., 2015. Pengaruh Penambahan Nitrogen Dan Sulfur Pada Ensilase Jerami Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik (In Vitro). *Student E-Journal Unpad*, 4 (3), 1–9.
- Suryani, H., Zain, M., Jamarun, N., and Ningrat, R.W.S., 2015. Peran Direct Fed Microbials (DFM) *Saccharomyces cerevisiae* dan *Aspergillus oryzae* terhadap Produktivitas Ternak Ruminansia: Review. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 17 (1), 27.
- Telaumbanua, M., Ristanti, R., Amien, E.R., Haryanto, A., and Rahmawati, W., 2020. Teknik Pengendalian Serangga Hama Walang Sangit (*Leptocoris oratorius*) Melalui Penyemprotan Larutan *Beuveria Bassiana* Untuk Tanaman Padi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 9 (4), 374.
- Vivi, J., 2020. Pengaruh Suplementasi Probiotik *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransum Terhadap Performans Produksi dan Profil Darah Sapi PO di Peternakan Dua Sarana Kecamatan Lubuk Alung kabupaten Padang Pariaman. *Skripsi*. Universitas Andalas, Padang.
- Zullaikah, S., Pramujati, B., Prasetyo, E.N., Jannah, A., Wicaksono, S.T., Nikmah, H., Haryanto, H., Wardhana, A.G.S., Prakoso, A., Mujiburrosyid, A., Maulana, A., Gianfranco, E., Ihsan, H., Widagda, I.C., Febrada, M.H., Wilhan Ariawan, M.E., Darajat, M.I., Majid Alifan, M., Rizky Sanjaya, M., Solehuddin, M., and Raja, R., 2022. Teknologi Pembuatan Pakan Konsentrat Sapi Potong Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) Berbasis Limbah Pertanian. *Sewagati*, 6 (5), 626–636.