

## POTENSI LIMBAH AMPAS TAHU SEBAGAI SUMBER PAKAN TERNAK SAPI POTONG DI KECAMATAN PAMEKASAN KABUPATEN PAMEKASAN

**Suparno dan Moh. Muhlasin**

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

e-mail: suparno66@rocketmail.com, muhlasin\_2015@gmail.com

### Abstrak

Tujuan dari Penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui jumlah ampas tahu yang dihasilkan oleh 24 (dua puluh empat) pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan; (2) untuk mengetahui potensi ampas tahu sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode *survei*. Penelitian dilakukan pada 24 pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan mulai tanggal 18 Juni sampai dengan 17 Juli 2015. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu (1) Jumlah limbah tahu yang dihasilkan oleh 24 pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan sebanyak 42376,6 kg (limbah padat) dan 92401,9 kg (limbah cair); (2) Potensi sebagai pakan konsentrat untuk ternak sapi 1.895,59 ST (hijauan sedang sampai tinggi) atau 3.811,56 ST (hijauan rendah).

**Kata Kunci:** Limbah Ampas Tahu, Pakan Ternak

### PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat lebih dari 12.000 jenis kacang-kacangan, diantaranya adalah kacang tanah, kacang hijau, kacang merah, kapri, koro, dan kedelai. Kacang kedelai adalah salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan dari Asia Timur seperti kecap, tahu, dan tempe. Konsumsi masyarakat yang tinggi terhadap kedelai berupa tempe dan tahu menyebabkan banyak pabrik-pabrik tempe dan tahu didirikan di Indonesia. Tahu adalah makanan yang dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dan diambil sarinya. Tahu adalah makanan yang banyak mengandung protein nabati. Tahu merupakan salah satu bahan pangan yang mudah di jumpai dalam kehidupan kita sehari-hari. Banyak produsen tahu di Indonesia, mulai dari tingkat usaha kecil dan menengah hingga produsen yang mempunyai pabrik tahu, fakta tersebut juga secara tidak langsung menyebabkan surplus produksi ampas tahu atau sisa dari pembuatan tahu. Ampas tahu belum banyak di manfaatkan sebagian besar orang menganggap ampas tahu sebagai limbah yang tidak berguna, oleh sebab itu ampas tahu kurang mempunyai nilai ekonomis.

Saat ini banyak peternak yang memanfaatkan ampas tahu sebagai pakan tambahan bagi ternak sapi potong selain konsentrat. Di Kecamatan Pamekasan Kabupaten

Pamekasan terdapat 24 (dua puluh empat) pabrik tahu yang terdapat (1) Desa Bettet sebanyak 8 (delapan) pabrik tahu; (2) Teja Timur sebanyak 5 (lima) pabrik tahu; (3) Teja Barat sebanyak 3 (tiga) pabrik tahu; (4) Kolpajung sebanyak 3 (tiga) pabrik tahu; (5) Bugih sebanyak 1 (satu) pabrik tahu; (6) Nyalabu Laok sebanyak 1 (satu) pabrik tahu; (7) Nyalabu Daya sebanyak 1 (satu) pabrik tahu; (8) Jungcangcang sebanyak 1 (satu) pabrik tahu, dan (9) Kangeran sebanyak 1 (satu) pabrik tahu. Adanya 24 (dua puluh empat) pabrik tahu, akan menghasilkan limbah berupa ampas tahu yang melimpah, harganya pun masih sangat murah. Menurut Joie (2010) pemanfaatan ampas tahu sangat efektif pada sapi potong. Sapi yang diberi pakan ampas tahu akan mengalami perubahan berat badan yang lebih cepat.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang potensi limbah ampas tahu sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan. Tujuan dari Penelitian ini (1) untuk mengetahui jumlah limbah ampas tahu yang dihasilkan oleh 24 (dua puluh empat) pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan, (2) untuk mengetahui potensi limbah ampas tahu sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *survei* yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara obyektif. Penelitian dilakukan pada 24 pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan mulai tanggal 18 Juni sampai dengan 17 Juli 2015. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan alasan ; (1) Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan khususnya di desa Bettet, Teja Timur, Teja Barat, Kolpajung, Bugih, Nyalabu Laok, Nyalabu Daya, Jungcangcang, dan Kangeran banyak berdiri pabrik tahu, (2) Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan belum pernah ada penelitian yang sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pabrik tahu yang mempunyai potensi limbah ampas tahu sebagai sumber pakan ternak sapi potong di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang berjumlah 24 (dua puluh empat) pabrik tahu, karena populasi pabrik tahu kecil, maka populasi pabrik tahu menjadi sampel.

Berdasarkan penelitian, pabrik tahu yang terdapat di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan di 9 (sembilan) desa. Data pabrik tahu sebagai berikut :

Tabel 1. Pabrik Tahu Di Kecamatan Pamekasan

No	Desa	Jumlah Pabrik Tahu
1	Bettet	8
2	Teja Timur	5
3	Teja Barat	3
4	Kolpajung	3
5	Bugih	1
6	Nyalabu Laok	1
7	Nyalabu Daya	1
8	Jungcangcang	1
9	Kangeran	1
Jumlah		24

Data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu data primer dan sekunder.

1. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya tanpa melalui perantara. Data primer diambil melalui survey lokasi dan wawancara langsung dengan responden. Dalam penelitian ini yang menjadi

narasumber adalah pemilik pabrik Kabupaten Pamekasan.

2. Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung. Data tersebut diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik), data di desa.

Analisis data guna menjawab masalah dan tujuan penelitian yang telah diajukan, dirumuskan digunakan teknik analisis sebagai berikut :

1. Untuk menjawab tujuan penelitian mengenai jumlah ampas tahu yang dihasilkan 24 pabrik tahu dianalisis dengan menggunakan deskriptif.

2. Menjawab tujuan penelitian kedua, dianalisis dengan :

Kemampuan sapi mengonsumsi bahan kering perhari

$$= \frac{500}{\text{Bobot sapi}} \times 6,25 \text{ kg}$$

- Asumsi sapi diberi hijauan berkualitas sedang sampai tinggi  $40\% \times \text{BK ransum (kg)}$ , Ampas tahu segar  $\% \text{ BK ampas tahu} \times \text{BK konsentrat (kg)}$ .
- Asumsi sapi diberi hijauan berkualitas rendah sampai tinggi  $55\% \times \text{BK ransum (kg)}$ , Ampas tahu segar  $\% \text{ BK ampas tahu} \times \text{BK konsentrat (kg)}$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Kecamatan Pamekasan

Kecamatan Pamekasan merupakan salah satu Kecamatan dari 13 Kecamatan di Kabupaten Pamekasan Propinsi Jawa Timur. Secara administrasi Kecamatan Pamekasan memiliki batas - batas wilayah sebagai berikut :

- Utara : Kecamatan Palengngan
- Selatan : Kecamatan Tlanakan
- Barat : Kecamatan Proppo
- Timur : Kecamatan Pademawu

Secara geografis Kecamatan Pamekasan terletak pada ketinggian 15 meter dari permukaan laut dengan curah hujan 180 mm/tahun dan suhu udara rata - rata  $29^{\circ}\text{C}$ . Jumlah penduduk di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan sebanyak 85.797 jiwa yang terdiri dari laki - laki 45.407 jiwa, dan perempuan 47.220 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 23.593 KK (BPS Kecamatan Pamekasan, 2014).

## Populasi Ternak

Populasi ternak sapi potong menurut desa dan jenis ternak di Kecamatan Pamekasan

Kabupaten Pamekasan pada tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Populasi Ternak Besar Menurut Desa dan Jenis Ternak di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan 2014

Desa/Kelurahan	Jenis Ternak (ekor)			
	Sapi Perah	Sapi Potong	Kuda	Kerbau
1 Teja Barat	-	502	-	-
2 Teja Timur	-	294	-	-
3 Jalmak	-	191	-	-
4 Laden	-	71	-	-
5 Panempan	-	138	2	-
6 Kangeran	-	452	1	-
7 Patemon	-	8	-	-
8 Barurambat Kota	-	19	-	-
9 Parteker	-	0	-	-
10 Jungcangcang	-	121	1	-
11 Bettet	-	253	-	-
12 Nyalabu Laok	-	142	1	-
13 Nyalabu Daya	-	241	-	-
14 Bugih	-	202	2	-
15 Gladak Anyar	-	188	-	-
16 Kolpajung	-	205	1	-
17 Kowel	-	305	-	-
18 Toronan	-	296	-	-
Jumlah	0	3,628	8	0

Sumber : Dinas Peternakan 2014

Pada Tabel diatas dapat disimpulkan bahwa populasi ternak sapi potong di 9 (sembilan) desa dan 9 (sembilan) kelurahan di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang paling tinggi populasi sapi potong berada di desa Teja Barat sebanyak 502 ekor sapi potong, sedangkan pada kelurahan Parteker tidak terdapat peternakan sapi potong.

## Karakteristik Umur Responden

Umur responden pengusaha pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang paling muda adalah 30 tahun dan hanya 1 orang responden dengan persentase 4,16 %, sedangkan yang paling tua adalah 60 tahun dan hanya 2 orang responden dengan persentase 8,33 % dan umur responden paling banyak menjadi pengusaha pabrik tahu terdapat pada usia 35 – 39 tahun sebanyak 8 responden dengan persentase 33,33 %.

## Pengalaman Responden Dalam Usaha Pabrik Tahu

Pengalaman usaha semakin tinggi maka semakin tinggi pula motivasi, sebaliknya semakin rendah pengalaman usaha, maka semakin rendah pula motivasi usaha. Mereka yang memiliki pengalaman usaha akan semakin meningkatkan motivasi kerja, yang pada akhirnya memperlihatkan keberhasilan dalam kegiatan usaha pabrik tahu (Christian dkk, 2011). Pengalaman usaha pabrik tahu responden di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang paling lama berdasarkan penelitian yang dilakukan di 24 pabrik tahu yaitu 6 - 10 tahun dengan jumlah responden sebanyak 8 orang responden dengan presentase 33,33 % .

## Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang perlu di perhatikan karena

mempengaruhi tingkat keberhasilan seseorang dalam hidupnya. Pendidikan responden Pengusaha Pabrik Tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan mayoritas tamat SMA dan tidak sekolah sebanyak 8 orang responden dengan presentase 33,33 %.

### **Pendapatan Responden**

Pendapatan merupakan jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang disumbangkan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perorangan dalam rumah tangga. dari 24 pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan ada 12 pabrik yang mempunyai pendapatan kecil yaitu antara Rp 200.000,- sampai dengan Rp 400.000,- sebesar 50 %. Pendapatan yang kecil disebabkan pengelolaan kedelai yang diolah menjadi tahu kecil.

### **Tanggungjawab Keluarga Responden**

Jumlah tanggungjawab keluarga adalah banyaknya anggota keluarga yang terdiri dari istri, dan anak, serta orang lain yang turut serta dalam keluarga berada atau hidup dalam satu rumah dan makan bersama yang menjadi tanggungjawab kepala keluarga. Tanggungjawab keluarga pengusaha pabrik tahu paling tinggi jumlahnya adalah 7 orang tanggungjawab dengan jumlah responden 6 orang dengan presentase 25 % dari 24 responden, terendah yaitu jumlah tanggungjawab keluarga 3 orang dengan jumlah responden 2 orang dengan presentase 8,33 %.

### **Tenaga Kerja Responden**

Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Tenaga kerja responden di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan dari data diatas dapat kita ketahui bahwa yang paling banyak yaitu 8 tenaga kerja dengan responden sebanyak 2 orang responden dengan persentase 8,33 % dan terendah jumlah tenaga kerja di pabrik tahu yaitu 2 tenaga kerja dengan jumlah responden yaitu 2 orang dengan presentase 8,33 %.

### **Ongkos Tenaga Kerja**

Ongkos / upah tenaga kerja sangat besar pengaruhnya terhadap para pekerja dalam

menjalankan tugasnya sehari - hari, juga merupakan jaminan bagi kelangsungan hidup karyawan dan keluarganya. Ongkos tenaga kerja buruh pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan perhari perorang tergantung pada tahu yang dibuat dipabrik tahu setiap hari. Biasanya sekitar Rp.15.000,-

### **Pembelian Kedelai**

Kedelai merupakan bahan dasar dalam pembuatan tahu yang mengandung zat organik tinggi (Kasyanto, 1987). pembelian kedelai di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan ada yang langsung dari pabrik, dan ada yang langsung dari distributor. Membeli kedelai yang langsung dari pabrik langsung ada 6 orang responden dengan presentase 25 % sedangkan yang melalui distributor berjumlah 18 orang responden dengan presentase 75 %.

### **Tahu Yang Dihasilkan**

Tahu adalah gumpalan protein kedelai yang diperoleh dari hasil penyaringan kedelai yang telah digiling dengan penambahan air. Rata-rata kedelai perhari yang digunakan oleh 24 pabrik tahu sebanyak 153,8 kg yang menghasilkan rata-rata produksi tahu 4,45 cetakan, harga/cetakan Rp 21.000,-. Dari 4,45 cetakan menghasilkan tahu 30,15 dengan harga 1 potong tahu Rp 1.000,-

### **Limbah Yang Dihasilkan**

Limbah industri tahu pada umumnya dibagi menjadi 2 (dua) bentuk limbah : (a) limbah padat (ampas tahu) merupakan hasil sisa perasan bubur kedelai; (b) limbah cair tahu adalah limbah yang ditimbulkan dalam proses pembuatan tahu dan berbentuk cairan yang akan menimbulkan gangguan terhadap kesehatan karena menghasilkan zat beracun atau menciptakan media untuk tumbuhnya kuman penyakit atau kuman lainnya yang merugikan baik pada produk tahu sendiri maupun tubuh manusia bila dibiarkan (Auliana, 2012). Rata-rata limbah pabrik tahu di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang dihasilkan dari 24 pabrik tahu, limbah padat sebesar 42.376,6 kg dan limbah cair sebesar 92.401,9 kg dengan rata-rata limbah padat pabrik tahu 1765.7 Kg, sedangkan rata-rata limbah cair pabrik tahu 3.850,8 kg.

### Bahan Kering

Bahan kering adalah bahan yang terkandung di dalam pakan setelah dihilangkan airnya (Tillman *et al.*, 1991). Ampas tahu padat nutrisi/kimia ampas tahu dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3. Komposisi Nutrisi/Kimia Ampas Tahu

Nutrisi	Ampas Tahu	
	Basah (%)	Kering (%)
Bahan. Kering	14,69	88,35
Protein Kasar	2,91	23,39
Serat. Kasar	3,76	19,44
Lemak kasar	1,39	9,96
Abu	0,58	4,58
BETN	6,05	30,48

Sumber : (Suprapti, 2005)

selain digunakan untuk tempe, sebagian digunakan sebagai pakan ternak, khusus ternak sapi sebagai pakan konsentrat, baik diberikan tunggal atau dicampur dengan dedak. Komposisi

Menurut (NCR, 1984), yang disadur oleh Arsyad. A. H, (2012) kebutuhan bahan kering (BK) satu satuan ternak (1 ST) sapi potong dalam satu tahun dimana kebutuhan bahan kering adalah 6,25 kg/hari atau 2,28 ton/tahun, untuk sapi dengan berat hidup mencapai 500 kg. Untuk ternak sapi di indonesia pada umumnya tiap 1 ST memiliki kisaran berat hidup 200 - 250 kg. Jadi kebutuhan pakan/bahan kering minimum untuk 1 ST selama satu tahun dapat berbeda-beda, tergantung berat hidup sapiunya.

Sapi Madura memiliki kisaran berat badan 300 kg dan pada pemeliharaan kondisi baik untuk perlombaan mampu mencapai lebih 500 kg, dan rata - rata bobot sapi 450 kg (Wijono, 2004).

Tabel 4. Potensi Ampas Tahu Padat Sebagai Bahan Pakan

NO	Nama Pabrik Tahu	BK (Kg)	Potensi (ST)	
			Hijauan Kualitas Sedang Sampai Tinggi	Hijauan Kualitas Rendah
1	UD. Rajawali	35,39	14,16	10,32
2	UD. Dua Putri	35,54	14,24	10,36
3	UD. Sumber Rejeki	55,25	22,1	16,11
4	UD. Mawar	94,10	37,7	27,44
5	UD. Sumber Murni	78,43	31,37	22,87
6	UD. Anugrah	36,33	14,53	10,59
7	UD. Putri Ayu	117,92	47,17	34,38
8	UD. Sejahtera	35,39	14,16	10,32
9	UD. Maju Jaya	113,52	45,41	33,1
10	UD. Sumber Makmur	26,50	10,6	7,72
11	UD. Kurnia	35,26	14,11	10,28
12	UD. Putri Kembar	78,28	31,31	22,82
13	UD. Bahagia	36,33	10,59	14,53
14	UD. Barokah	35,26	10,28	14,11
15	UD. Anukra	67,46	19,67	26,98
16	UD. Mandiri	5041,10	1469,71	2016,5
17	UD. Kurnia Abadi	35,37	10,31	14,15
18	UD. Bintang Jaya	34,30	10	13,72
19	UD. Buya Jaya	42,13	12,31	16,89
20	UD. Dua Sekawan	35,39	10,32	1416
21	UD. Jaya	19,88	5,8	7,95
22	UD. Fajar Bahari	78,43	22,87	31,37
23	UD. Dua Putra	21,52	6,28	8,61
24	UD. Makmur Sejahtera	36,33	10,59	14,53
	Jumlah	6.225,32	1.895,59	3.811,56

Sumber : Data primer yang diolah, 2015

Pada Tabel dapat dilihat bahwa bahan kering (BK) ampas tahu sebagai bahan pakan ternak di Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan yang dihasilkan dari 24 pabrik tahu sebanyak 6.225,32 kg. Bahan kering paling tinggi terdapat di pabrik tahu UD. Mandiri 5.041,1 kg BK, mempunyai potensi sebagai pakan ternak sapi sebesar 1.469,71 ST (diberi hijauan berkualitas sedang sampai tinggi) atau 2.016,15 ST (diberi hijauan berkualitas rendah), sedangkan bahan kering paling rendah terdapat di pabrik tahu UD. Bintang Jaya yaitu 19,88 kg BK mempunyai potensi sebagai pakan ternak sapi sebesar 5,8 ST (diberi hijauan berkualitas sedang sampai tinggi) atau 7,95 ST (diberi hijauan berkualitas rendah). Potensi limbah ampas tahu padat sebesar 6.225,32 kg BK sebagai pakan konsentrat ternak sapi dapat mencukupi 1.892,59 ST (apabila diberi hijauan berkualitas sedang sampai tinggi) atau 3.811,56 ST (apabila diberi hijauan berkualitas rendah) .

#### KESIMPULAN

1. Jumlah limbah ampas tahu yang dihasilkan 24 pabrik tahu sebanyak 42.376,6 kg limbah padat dan 92.401,9 kg limbah cair.
2. Produksi limbah tahu padat sebagai pakan ternak sapi 1.895,59 ST (pakan hijauan

sedang sampai tinggi) adalah 3.811,565 ST (pakan hijauan rendah).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A., H. 2012. *Analisis Potensi Daya Dukung Pengembangan Peternakan Sapi Potong Di Kabupaten Pohuwato*. Jurusan Peternakan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Auliana, Rizqie. 2012. *Pengolahan Limbah Tahu Menjadi Berbagai Produk Makanan*. Yogyakarta.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2011. *Laporan Tahunan*. Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Suprpti, Lies. 2005. *Pembuatan Tahu*. Edisi Teknologi Pengolahan Pangan. Kanisius, Yogyakarta.
- Tillman, A. D.,S, Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, H. Hartadi dan S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Wijono Didi, B dan Setiadi Bambang. 2004. *Potensi Dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Madura Loka Penelitian Sapi Potong Grati, Pasuruan Dan Balai Penelitian Ternak Bogor*.