

## ANALISIS STATUS LINGKUNGAN IRIGASI TUKAD YEH EMPAS DAN SUBAK MUNDUK LENGUNG DI DUSUN BOLANGAN DESA BABAHAN KECAMATAN PENEHEL KABUPATEN TABANAN

I NYOMAN SUMANTRA<sup>1)</sup>, I WAYAN SUARNA<sup>2)</sup>  
<sup>1)PPE Bali dan Nusra</sup>  
<sup>2)Fakultas Peternakan Unud</sup>

### ABSTRACT

Livestock is one business that was developed in order to meet basic human needs of the flesh. In its development, livestock will produce waste harmful to the environment. The purpose of this study to determine the characteristics and environmental management of farms, the quality and quantity of waste and its impact on the environment and to know the public perception and labor to the impact of livestock on the environment, economy and social life of communities around the farm and ranch labor.

Characteristics and environmental management by the entrepreneur obtained by distributing questionnaires livestock determination of the sample by random sampling, samples for the determination of the quality and quantity of livestock waste with purposive sampling. Samples were taken at three points of different sewage farms and compared with the Minister of State for the Environment No. 11 of 2009 and four points on the body of water and then compared with the Bali gubernatorial No.8 of 2007. Samples were analyzed in situ and laboratory. To know the public perception and labor obtained by distributing questionnaires determination of samples with random sampling.

Environmental management by the entrepreneur is less cattle. quality of wastewater from hog farms shows the parameters of TSS (1082.57 mg / l). quantity of wastewater from pig farms outlet (Q02) 0.004 m<sup>3</sup>/dt, TSS pollutant load on a pig farm (4330.68 mg / dt). Parameter that exceeds the quality standard on water bodies (TSS, BOD<sub>5</sub>, COD). Public perception and labor to the impact of farm businesses is positive (good).

*Key words: livestock, environmental management, quality, quantity, public perception*

### ABSTRAK

Peternakan merupakan salah satu usaha yang dikembangkan dalam rangka memenuhi kebutuhan pokok manusia terhadap daging. Dalam perkembangannya peternakan akan menghasilkan limbah yang berdampak buruk terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik dan pengelolaan lingkungan peternakan, kualitas dan kuantitas limbah serta dampaknya terhadap lingkungan serta mengetahui persepsi masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak peternakan terhadap lingkungan, perekonomian dan kehidupan sosial masyarakat sekitar peternakan dan tenaga kerja peternakan.

karakteristik dan pengelolaan lingkungan oleh pengusaha ternak diperoleh dengan penyebaran kuesioner penentuan sampel dengan cara *random sampling*, penentuan sampel untuk kualitas dan kuantitas limbah peternakan dengan *purposive sampling*. Sampel diambil di tiga titik pembuangan limbah peternakan yang berbeda dan dibandingkan dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 2009 serta empat titik pada badan air lalu dibandingkan dengan PerGub Bali No.8 Tahun 2007. Sampel dianalisis secara in situ dan laboratorium. Untuk mengetahui persepsi masyarakat dan tenaga kerja diperoleh dengan penyebaran kuisisioner penentuan sampel dengan *random sampling*.

Pengelolaan lingkungan oleh pengusaha ternak kurang, hal ini ditunjukkan dari kualitas air limbah dari peternakan babi menunjukkan parameter TSS (1.082,57 mg/l). kuantitas air limbah dari outlet peternakan babi (Q02) 0,004 m<sup>3</sup>/dt, beban pencemar TSS pada peternakan babi (4.330,68 mg/dt). Parameter yang melebihi baku mutu pada badan air (TSS, BOD<sub>5</sub>, COD). Persepsi masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak dari usaha peternakan adalah positif (baik)

*Kata kunci : peternakan, pengelolaan lingkungan, kualitas, kuantitas, persepsi masyarakat*

### PENDAHULUAN

Segala usaha yang dilakukan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup (sandang, pangan dan papan) akan berdampak terhadap lingkungan. Salah satu usaha yang perlu diperhatikan dampaknya

terhadap lingkungan adalah peternakan. Perkembangan peternakan di Indonesia sangat pesat seiring dengan kebutuhan masyarakat akan daging dan telur untuk memenuhi kebutuhan gizi. Hal ini sangat berdampak positif terhadap masyarakat dalam pengembangan usaha peternakan, namun dampak negatif akan timbul

jika tidak diikuti dengan pengelolaan limbah yang dihasilkan dengan baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya suatu penelitian untuk mengetahui karakteristik kegiatan peternakan dan pengelolaan lingkungan serta tingkat pencemaran air sungai yang ada disekitar daerah peternakan ini. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang benar mengenai aspek penimbul dampak dan dampak lingkungan serta permasalahan yang ada di sekitar area peternakan serta kondisi perairan terbuka yang ada disekitar daerah peternakan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui karakteristik peternakan dan pengelolaan lingkungan usaha dari peternakan yang ada di Desa Babahan khususnya di Dusun Bolangan (2) Untuk mengetahui dampak usaha/kegiatan ternak tersebut terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi air permukaan di sekitarnya. 3) Untuk mengetahui persepsi masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak usaha/kegiatan peternakan tersebut

### METODELOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Dusun Bolangan Desa Babahan Kecamatan Penebel, tahap awal dilakukan studi pendahuluan yang meliputi observasi lapangan, persiapan penelitian (kuesioner dll). Sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer yang dibutuhkan meliputi karakteristik usaha peternakan dan pengelolaan lingkungan yang dilakukan, kualitas air permukaan di sekitar lokasi usaha/kegiatan, serta persepsi masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak dari kegiatan/usaha peternakan dilihat dari sisi sosial ekonomi. Sedangkan data sekunder diambil dari data – data yang telah ada referensi – referensi ilmiah yang mendukung penelitian ini.

Karakteristik usaha dan pengelolaan lingkungan diperoleh dengan penyebaran kuesioner dan wawancara langsung dengan pengusaha peternakan. Data yang diinginkan meliputi jenis usaha, luas areal peternakan, jumlah ternak, sistem pemberian pakan ternak, jumlah kotoran/limbah yang dihasilkan, pemanfaatan air permukaan, perijinan usaha, letak usaha ternak dari permukiman dan dokumen lingkungan yang dimiliki, serta pemanfaatan dan pengelolaan limbah yang dihasilkan sebelum dibuang ke lingkungan sekitar peternakan.

Penentuan sampel dilakukan dengan metode *random sampling* (Hadi, 2005) yaitu suatu metode pengambilan sampel secara acak kepada para peternak di Dusun Bolangan dengan jumlah sampel 20 persen dari keseluruhan pengusaha ternak yang ada, yaitu 16 pengusaha dari 78 pengusaha. Menurut Lakitan *et.al.* 1998 dinyatakan bahwa jumlah sampel penelitian sekurang-kurangnya 10% dari jumlah sampel keseluruhan.

Uji kualitas air permukaan dimulai dengan penentuan stasiun pengamatan yang dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi daerah

penelitian, seperti kondisi dominan pemanfaatan lahan, dan aktivitas pelaku usaha/ masyarakat yang diduga berpengaruh terhadap kualitas perairan (*purposive sampling*).

Pengambilan sampel air dilakukan dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Sedangkan teknik pengambilan sampel air, menggunakan metode sampel gabungan (*composite sampling*), dimana satu lokasi diambil tiga sampai lima titik, dari kanan, tengah, dan kiri sungai serta pada kedalaman setengah dari kedalaman perairan atau 30 cm di bawah permukaan perairan, sehingga dapat menggambarkan kondisi perairan sebenarnya. (Hadi, 2005; Effendi, 2003).

Pengambilan sampel dibagi menjadi empat stasiun yaitu stasiun 1 (ST 1), stasiun 2 (ST 2), stasiun 3 (ST 3), dan stasiun 4 (ST 4). Stasiun 1 merupakan lokasi di hulu kawasan peternakan yang diperkirakan belum terpengaruh oleh kegiatan peternakan (stasiun kontrol). Stasiun 2 merupakan daerah peternakan dimana akan diambil tiga (3) titik sampel saluran pembuangan limbah kegiatan peternakan yang mewakili usaha peternakan yang ada dan empat (4) titik sampel di badan air yang diperkirakan dipengaruhi oleh keberadaan usaha peternakan, penentuan titik sampel ditentukan secara acak (*random sampling*). Stasiun 3 merupakan titik sampel di hilir area peternakan yang diperkirakan masih terpengaruh oleh kegiatan peternakan. Stasiun 4 merupakan titik sampel yang berjarak 30 meter dari stasiun 3. Pertimbangan pengambilan sampel pada stasiun 4 ini untuk mengetahui kualitas perairan pada lokasi tersebut.

Penentuan persepsi dari masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak usaha peternakan akan diperoleh dengan metode yang sama dengan penentuan karakteristik usaha yaitu melakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat dan tenaga kerja.

Data yang diinginkan meliputi persepsi masyarakat dan tenaga kerja atas dampak keberadaan peternakan terhadap lingkungan sekitarnya (perairan, produktivitas pertanian, kebisingan, debu). Dampak yang bisa mengganggu kenyamanan masyarakat, dan sosial ekonomi (pekerjaan, pendapatan, perekonomian, kesehatan dan konflik sosial lainnya) sehingga dapat diketahui dampak positif dan negatif dari kegiatan usaha peternakan tersebut.

penelitian dilakukan dengan metode *random sampling* (Hadi, 2005) yaitu suatu metode pengambilan sampel secara acak kepada masyarakat dan tenaga kerja di Dusun Bolangan dengan jumlah sampel sebesar 20 persen yaitu 27 KK dari 136 KK yang ada dan 6 tenaga kerja dari 28 tenaga kerja.

Karakteristik usaha ternak akan dideskripsikan, sehingga diketahui bentuk dan perkembangan peternakan sedangkan tahapan analisis pengelolaan lingkungan dengan : 1) bobot (*weight*) penentuan bobot variabel-variabel pengelolaan lingkungan berdasarkan atas pertimbangan seberapa penting variabel tersebut terhadap pengelolaan lingkungan. Penentuan bobot dilakukan dengan menggunakan skala 30% atau 0,3 bagi tingkat kepentingan tinggi atau kuat, 15%

atau 0,15 di atas rata-rata, 10% atau 0,1 rata-rata, dan 5% atau 0,05 dibawah rata-rata. Jumlah bobot harus sebesar 1,00. 2) nilai (*rating*) pemberian nilai (*rating*) antara 1 sampai 5 bagi masing-masing faktor, dimana nilai 1 adalah sangat kurang, nilai 2 kurang, nilai 3 cukup, nilai 4 baik, dan nilai 5 sangat baik. Nilai (*rating*) mengacu pada pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pengusaha ternak. Bobot dan rating dari masing-masing faktor dikalikan untuk mendapatkan nilai skornya. 3) menjumlahkan skor didapatkan dari hasil penjumlahan semua skor pengelolaan lingkungan. Skor total kemudian dibandingkan dengan skala Likert untuk mengetahui rentang skor dalam menentukan kategori/kriteria pengelolaan.

Pemeriksaan sampel limbah peternakan dan air Irigasi Subak Munduk Lenggung dan Tukad Yeh Empas, dilakukan dengan dua cara yaitu analisis langsung di lapangan (*in situ*) untuk parameter kualitas air yang sifatnya cepat berubah seperti suhu, pH serta analisis di laboratorium untuk parameter kualitas limbah dan air yang dapat bertahan lama dalam kondisi yang sudah diawetkan seperti parameter TSS, BOD<sub>5</sub>, COD dan amonia. Dilakukan pula analisis parameter biologis yaitu kandungan bakteri *Eschericia coli* dan *Coliform*.

Pada saluran limbah peternakan Q<sub>o</sub> (*outlet*) pada stasiun 2 (daerah peternakan) dilakukan pengukuran konsentrasi limbah cair dan pengukuran kuantitas (debit) sehingga diperoleh beban pencemaran yang nantinya berpengaruh terhadap kualitas perairan disekitar daerah peternakan. Untuk konsentrasi limbah ternak babi dibandingkan dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/Atau Kegiatan Peternakan Sapi dan Babi,

Untuk mengukur kuantitas (debit) limbah cair diperhitungkan dimensi saluran pembuangan limbah dan kecepatan arus, yaitu menghitung luasan saluran pembuangan limbah dengan laju aliran limbah dalam saluran tersebut dalam satuan waktu.

Cara perhitungan volume debit limbah cair menggunakan rumus :

$$Q = A.V$$

Keterangan :

Q = debit air limbah (m<sup>3</sup>/dt) A = Luasan Penampang saluran (m<sup>2</sup>), V = kecepatan aliran (m/dt)

Untuk menghitung kecepatan aliran dengan mempergunakan pergerakan benda apung pada jarak tertentu dalam satuan waktu

Beban pencemaran diperoleh dengan mengalikan volume limbah dengan konsentrasi limbah sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 menyatakan beban pencemaran diartikan sebagai jumlah suatu unsur pencemar yang terkandung dalam air atau air limbah.

Hasil analisis kualitas badan air di stasiun 1 akan dijadikan sebagai pembanding dengan hasil analisis kualitas air pada titik sampling di lingkungan sekitar peternakan Q<sub>1</sub> pada (ST 2), (ST 3) dan (ST4), selanjutnya akan dibandingkan dengan kriteria mutu air berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 8 Tahun 2007

tentang Tentang Baku Mutu Lingkungan (Lampiran I Baku Mutu Air Berdasarkan Kelas II).

Persepsi masyarakat sekitar peternakan dan pekerja dianalisis secara deskriptif, dengan menggunakan analisis prosentase

Untuk penentuan persepsi dampak positif (baik) dan negatif (buruk) tentang usaha kegiatan peternakan terhadap lingkungan dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat dan pekerja mempergunakan skor. Ketentuan skor tersebut sesuai dengan banyaknya kuesioner serta kategori yang dipergunakan. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan, sehingga skor terendah = 10 dan skor tertinggi = 20, dengan interval sebesar 5, untuk menentukan persepsi masyarakat dan tenaga kerja terhadap dampak usaha peternakan.

1. Dampak Positif (baik) : skor 10 sampai 15
2. Dampak Negatif (buruk) : skor > 15 sampai 20

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik dan pengelolaan lingkungan peternakan

Peternakan di Dusun Bolangan sebagian besar didominasi peternakan majemuk yang memadukan peternakan ayam petelur dan peternakan babi yang dimulai sejak tahun 1985 sampai sekarang. Luas areal yang dimiliki antara 0.01 sampai 2 ha. Jumlah ternak ayam 1500 sampai 60.000 ekor. ternak babi 6 sampai 300 ekor. Jumlah pakan ayam antara 100 – 3.600 kg/hari, babi 18 – 650 kg/hari. Pakan yang diberikan untuk ayam yaitu seirad, wonokoyo dan carun untuk babi adalah babi A, konsentrat, dan dedak. Jumlah tenaga kerja antara 1 sampai 17 orang.

Pembersihan kandang ayam dilakukan setiap 5 minggu sekali dan babi setiap hari. Jumlah kotoran/ limbah padat yang dihasilkan dari ayam antara 425 sampai 15.000 kg/pembersihan, babi 12 sampai 600 kg tiap kali pembersihan. Penanganan kotoran ayam sebagian besar diserahkan kepada pihak ketiga (dijual), Sumber air yang digunakan berasal dari Perusahaan Air Minum (PAM) desa yang merupakan pengelolaan air swadaya masyarakat dan air irigasi.

Hasil kuesioner pengusaha ternak adalah 9 orang hanya memiliki SIUP, 4 orang memiliki SIUP dan IMB, dan 2 orang yang memiliki IMB,SIUP dan HO. dan untuk UKL//UPL, hanya 3 orang yang menyatakan masih dalam penyusunan sedangkan 13 orang lainnya tidak memiliki. Hal ini menunjukkan masih sangat rendahnya kesadaran dari peternak untuk memenuhi semua persyaratan perijinan yang harus dimiliki, namun hampir semuanya memiliki SIUP dari hasil wawancara dengan peternakan hal ini disebabkan karena SIUP sebagai persyaratan untuk mengajukan kredit perbankan untuk menambah modal usaha dan kurangnya dokument lingkungan yang dimiliki karena kurangnya sosialisasi dari pemerintah daerah dan proses pengurusan perijinan yang masih sangat sulit.

Pemantauan dan pengawasan lingkungan sangat penting karena hasilnya merupakan umpan balik untuk perbaikan lingkungan serta keberlanjutan usaha

tersebut. Pemantauan dapat berguna pula sebagai alat untuk menilai kondisi lingkungan dari waktu ke waktu (Damopolh,1991)

Melihat pentingnya perijinan serta dokumen UKL-UPL yang seharusnya dimiliki peternak maka diberikan bobot 0.20, untuk peijinan 0.10 dan dokumen UKL-UPL 0.10. Maka bila semua jawaban responden di rata-ratakan untuk berijinan mendapat nilai 0.26 sedangkan untuk dokumen UKL-UPL nilai 0.12.

Kesesuaian letak tempat usaha dari perumahan dan perairan serta kelengkapan sarana dan prasana usaha dari 16 orang pengusaha, 8 orang menyatakan letak kandang ternaknya antara 50 – 100 meter dari perumahan ada pohon penghijauan, 3 orang menyatakan kandang ternak mereka <50 meter tidak ada pohon penghijauan, 2 orang >250 meter ada pohon penghijauan, 2 orang antara 100 – 250 meter ada pohon penghijauan dan 1 orang 50 – 100 meter tidak ada pohon penghijauan. Hal ini disebabkan karena usaha ternak ini pada awalnya merupakan usaha sampingan dengan kapasitas yang kecil sehingga bangunan kandang berada di belakang rumah, namun seiring dengan perkembangan usaha yang semakin maju secara bertahap pengusaha ini membangun kandang ternak mereka pada lahan sawah atau tegalan yang mereka miliki yang mempunyai fasilitas jalan.

Untuk kesesuaian letak kandang dengan saluran irigasi, 9 orang letak kandangnya 50 – 250 meter sedangkan 7 orang < 50 meter. Hal ini mengindikasikan bisa terjadi pencemaran air dari limbah peternakan. Sedangkan kelengkapan usaha, 5 orang menyatakan tempat usaha ternak serta pasilitas penunjang mereka terpisah dari kandang ternak tapi masih dalam satu lokasi, sedangkan 1 orang menyatakan pasilitas mereka menyatu dengan kandang ternak. Dari wawancara langsung dengan pengusaha ini mereka kesulitan untuk membangun sarana prasarana tersebut karena keterbatasan lahan yang dimiliki dan tofografi lahan yang sangat curam sehingga lahan yang dimiliki di manfaatkan secara maksimal. gudang penyimpanan hasil (telor) sangat jarang mereka bangun karena telor yang dihasilkan biasanya langsung dijual. Dalam menjaga sanitasi produksi dan kesehatan ternak agar tidak terkontaminasi dengan bakteri, menjaga kualitas perairan sekitar peternakan dan kenyamanan masyarakat maka bobot yang diberikan 0.20, untuk jarak usaha dari perumahan bobotnya 0.5 maka total nilainya 0.12, sedangkan untuk letak kandang dengan saluran irigasi dengan bobot 0.5 total nilainya 0.10 dan sarana prasarana penunjang bobot 0.1 total nilainya 0.29.

Untuk pengelelolaan limbah, dari 16 orang peternak hanya 1 orang yang memiliki instalasi biogas yang berfungsi baik 7 orang memiliki instalasi biogas tapi tidak berfungsi dengan baik (rusak) dan 8 orang tidak memiliki istalasi biogas. Sedangkan untuk pengomposan semua responden menyatakan tidak melakukan proses pengomposan tapi di jual kepihak ke tiga. Sehingga pemanfaatan dan pengelolaan limbah yang dihasilkan kurang baik terindikasi terjadi pencemaran dan

berdampak terhadap lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat sekitarnya seperti bau yang menyengat yang timbul sebagai akibat dari proses dekomposisi oleh mikroorganisme yang membentuk gas ammonia, nitrat, dan nitrit, gas (Pauzenga,1991) pengelolaan limbah cair, 1 orang peternak memiliki bak penampungan tidak berfungsi dengan baik, dan 14 orang lainnya tidak memiliki sehingga dibuang langsung ke badan air, hal ini disebabkan karena kurangnya pengertian dari peternak arti pentingnya penanganan limbah untuk kelangsungan usaha ternak mereka dan juga karena pengawasan dari instansi terkait serta masyarakat sekitarnya yang kurang.

Pentingnya penanganan limbah padat dan cair sebagai sumber dampak dari usaha peternakan maka diberikan bobot yang besar yaitu 0.60 untuk instalasi biogas sebagai pemanfaatan 0.15, untuk pengomposan 0.15 dan untuk penanganan limbah cair 0.30 maka dari jawaban responden bila dikalikan dengan nilainya untuk pemilikan biogas total nilainya 0.32 dan pengomposan nilainya 0.17 dan pengelolaan limbah cair nilainya 0.38.

Nilai total pengelolaan lingkungan peternakan dari perizinan, tata letak, sarana prasarana dan pengelolaan limbahnya adalah 1.775 bila dibandingkan dengan skala Likert maka termasuk ke dalam katagori kurang dengan rentang nilai 1.1 – 2.0

### Konsentrasi dan Kuantitas (debit) Limbah Peternakan

Analisis air limbah peternakan diamati pada tiga titik sampling, pada saluran air yang melewati peternakan ayam (Q01) dengan titik koordinat S 08 ° 23 ° 19.1 E 115 ° 09 ° 20.1, pada saluran air yang melewati peternakan babi (Q02) dengan titik koordinat S 08 ° 23 ° 13.2 ; E 115 ° 09 ° 20.9. dan pada saluran air yang melewati kandang ayam dan babi (Q03) dengan titik koordinat S 08 ° 22 ° 58.2; E 115 ° 09 ° 11.8 dengan pengulangan tiga kali, pengukuran sampel dilakukan pada bulan April - Mei 2011. Rata-rata hasil pengukuran dapat dilihat sebagai berikut

Kualitas air limbah peternakan

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Air Limbah Ternak Babi	Nilai rata-rata		
				Q01	Q02	Q03
1	Temperatur	°C		22.50	23.00	22.67
2	TDS	Mg/l		171.33	562.67	153.67
3	TSS	Mg/l	300	13.67	1.082.67	11.83
4	Ph	-	6 - 9	7	7	7
5	BOD <sub>5</sub>	Mg/l	150	8.40	79.93	10.90
6	COD	Mg/l	400	31.50	250.53	14.40
7	Amomoniam bebas (NH <sub>3</sub> )	Mg/l		2.75	69.02	1.00
8	E-Coli	MPN		5.200.000	9.513.333	2.366.666
9	Coliform	MPN		5.200.000	14.180.000	3.033.333

Keterangan :

Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Peternakan Babi Permen LH No 11 Th. 2009

Q01 : Peternakan ayam ,Q02 : Peternakan babi dan Q03 : Peternakan campuran (ayam dan babi)

**Kuantitas (Debit) Limbah Cair dari Kegiatan Peternakan**

Perhitungan untuk mengetahui kuantitas (debit) limbah cair peternakan dari saluran air yang melewati kandang ternak ayam, ternak babi dan ternak campuran diasumsikan sebagai limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan peternakan. Debit limbah cair yang diukur adalah air yang melewati kandang ternak ayam, kandang ternak babi dan air yang melewati kandang ayam dan kandang babi.

Hasil perhitungan debit limbah ayam (Q01) adalah rata – rata 0.003m<sup>3</sup>/dt, babi (Q02) rata - rata 0,004 m<sup>3</sup>/dt dan peternakan campuran (Q03) rata –rata 0,002 m<sup>3</sup>/dt.

**Kualitas Air**

Stasiun pertama (ST1) diambil di hulu kawasan peternakan dengan koordinat S 08 ° 22 ° 38.7 ; E 115 ° 08 ° 56.1. Stasiun kedua (ST2) meliputi : Q1 : pada titik koordinat S 08 ° 23 ° 16.8 ; E 115 ° 09 ° 22.4. Q1<sub>2</sub> : pada titik koordinat S 08 ° 23 ° 20.7 ; E 115 ° 09 ° 20.7. Q1<sub>3</sub> : pada titik koordinat S 08 ° 22 ° 59.2 ; E 115 ° 09 ° 11.8. Q1<sub>4</sub> : pada titik koordinat S 08 ° 22 ° 50.1 ; E 115 ° 09 ° 04.3. Stasiun ketiga (ST3) pada koordinat S 08 ° 23 ° 25.9 ; E 115 ° 09 ° 20.5. Stasiun keempat (ST4) 30 meter dari ST3. Stasiun keempat terletak pada koordinat S 08 ° 23 ° 27.2 ; E 115 ° 09 ° 20.7. Hasil rata – rata hasil pengukuran kualitas badan air disajikan sebagai berikut

Tabel Hasil Pengukuran Kualitas Badan Air

No Parameter	Satuan	BM air kelas II	Hasil Pemeriksaan			
			Nilai rata – rata			
			ST1	ST 2	ST 3	ST 4
1 Temperatur	°C	Deviasi 3	21.67	22.58	24.33	24.00
2 TDS	Mg/l	1000	145.00	158.67	308.00	356.3
3 TSS	Mg/l	50	9.00	20.78	80.67 *)	301.3 *)
4 pH	-	6-9	7	7.02	7.03	7.20
5 BOD <sub>5</sub>	Mg/l	3	5.13 *)	6.69 *)	19.07 *)	16.33 *)
6 COD	Mg/l	25	16.17	13.92	59.80 *)	51.97 *)
7 Ammonia bebas (NH <sub>3</sub> )	Mg/l	-	0.15	0.73	12.17	18.93
8 E-Coli	MPN	-	6.000.00	7.169.555	1.026.666	1.323.333
9 Coliform	MPN	-	10.666.67	7.182.222	1.026.666	1.590.000

Keterangan :  
\*) = Melewati baku mutu air kelas II

Dari penelitian ini terlihat usaha peternakan di Dusun Bolangan sangat mempengaruhi kualitas badan air dari saluran Irigasi Munduk Lenggung dan Tukad Yeh Empas dengan parameter TSS, BOD<sub>5</sub> dan COD yang telah melebihi baku mutu air kelas II sesuai dengan Peraturan Gubernur Bali Nomor 11 Tahun 2009 dan kandungan bakteri e.coli dan coliform yang sangat banyak.

**Persepsi Masyarakat dan Tenaga Kerja terhadap Dampak Usaha Peternakan**

Berdasarkan jawaban responden masyarakat dan tenaga kerja bahwa usaha peternakan telah mencemari air irigasi Subak Munduk Lenggung dan Tukad Yeh

Empas dan menyebabkan bau adalah 100%. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian kualitas limbah dan badan air yang telah melebihi baku mutu limbah pada parameter TDS, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD dan banyaknya kandungan E.Coli pada badan air, bau yang timbul sebagai akibat proses dekomposisi kotoran ayam, bau tersebut berasal dari gas ammonia yang tinggi senyawa yang menimbulkan bau ini dapat mudah terbentuk dalam kondisi anaerob seperti tumpukan kotoran basah. (Setiawan,1996)

Prosentase responden masyarakat yang menyatakan usaha peternakan telah mengakibatkan penurunan produktivitas pertanian adalah 67% dan 33% menyatakan usaha pertanian telah meningkatkan produktivitas pertanian serta responden tenaga kerja 100 % menyatakan usaha peternakan meningkatkan produktivitas pertanian , hal ini disebabkan karena lahan pertanian mereka langsung memanfaatkan air yang sudah tercemar oleh kotoran (fases) ternak sehingga tanaman padi mereka menjadi terlalu subur sehingga buahnya kosong dan tenaga kerja tidak terlibat pada sector pertanian

Pendapat masyarakat 19% usaha peternakan telah mengakibatkan kebisingan dan 81% tidak mengakibatkan kebisingan, untuk dampak debu yang ditimbulkan 93% masyarakat menyatakan mengakibatkan debu dan 7% menyatakan tidak menimbulkan debu. Debu dihasilkan dari pembersihan kandang dan kotoran ayam yang diangkut dengan truk terbuka sehingga berterbangan terbawa angin.

Data jawaban responden untuk dampak usaha peternakan terhadap sosial ekonomi (lapangan pekerjaan, pendapatan, perekonomian, gangguan kesehatan dan konflik sosial) 11% masyarakat menyatakan usaha peternakan telah mengurangi lahan pekerjaan dan 89% masyarakat menyatakan usaha peternakan telah membuka lapangan pekerjaan baru, sedangkan untuk pendapatan 100% masyarakat menyatakan usaha peternakan meningkatkan pendapatan masyarakat, sedangkan dampak untuk perekonomian secara umum 100% masyarakat berpendapat dapat meningkatkan perekonomiannya, sedangkan untuk gangguan kesehatan 37% berpendapat telah mengakibatkan gangguan kesehatan sedangkan 53% menyatakan tidak mengganggu kesehatan, sedangkan 100 % masyarakat berpendapat usaha peternakan tidak menimbulkan konflik diantar pengusaha dan masyarakat.

Secara keseluruhan, pernyataan dari 27 responden masyarakat tentang persepsinya terhadap dampak usaha peternakan terhadap lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat, prosentase persepsi masyarakat yang positif (baik) terhadap dampak usaha peternakan lebih besar daripada persepsi negatif (buruk). Semua jawaban responden masyarakat bila dilihat skor jawabannya maka hanya 4% atau 1 orang yang negatif dimana mempunyai skor > 15 – 20 dan sisanya 96% atau 26 orang yang positif yang skor jawabannya 10 – 15.

Berdasarkan jawaban responden tenaga kerja peternakan 100%, peternakan telah mencemari air, menyebabkan debu dan menyebabkan bau dan 100% tenaga kerja menyatakan usaha peternakan telah membuka lapangan pekerjaan baru, meningkatkan pendapatan, meningkatkan perekonomian masyarakat, tidak menimbulkan gangguan kesehatan dan tidak menimbulkan konflik antara pengusaha dan masyarakat sekitarnya.

Pernyataan responden tenaga kerja tentang persepsi baik dan buruk didasarkan pada skor nilai yaitu skor 10 sampai 15 (persepsi positif) dan skor >15 sampai 20 (persepsi negatif). Maka semuanya mempunyai jawaban dengan skor positif (skor 10 sampai 15).

Dari semua jawaban responden baik masyarakat maupun tenaga kerja ternak mempunyai persepsi usaha ternak mempengaruhi kualitas lingkungan berdampak negatif terhadap perairan dan menimbulkan bau dari sedangkan dampak yang lainnya dari kehidupan sosial dan perekonomian sebagian besar berdampak positif, sehingga frekuensi jawaban dengan pemberian skor penilaian jawaban responden masyarakat dan tenaga kerja peternakan persepsi terhadap dampak usaha peternakan adalah positif.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Karakteristik peternakan di Dusun Bolangan Desa Babahan merupakan peternakan majemuk yang memadukan peternakan ayam petelur dengan babi dengan jumlah tidak merata sesuai dengan kemampuan modal para pengusaha yang berkembang tanpa ada perencanaan, limbah ternak babi sebagian besar dibuang langsung ke saluran Irigasi. Sedangkan pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pengusaha kurang baik, dengan kurangnya ketaatan terhadap peraturan (perizinan dan dokumen pengelolaan lingkungan) yang dimiliki, ketidaksesuaian letak kandang dari perumahan dan saluran irigasi, kurangnya sarana dan prasarana penunjang, tanpa ada pemanfaatan sebagai biogas, limbah cair dibuang langsung ke badan air sekitar peternakan.
2. Konsentrasi limbah ternak yang paling besar memberikan beban pencemaran air dari peternakan babi yang melebihi baku mutu parameter TSS dan jumlah E.coli dan coliform yang besar. Sedangkan kualitas badan air Irigasi Subak Munduk Lenggung dan Tukad Yeh Aya di hulu masih bagus atau masih memenuhi baku mutu air kelas II dan menurun kualitasnya setelah menerima beban pencemaran dari peternakan dengan tingginya kandungan parameter TSS, BOD<sub>5</sub>, COD dan banyaknya jumlah bakteri E-Coli dan coliform pada badan air tersebut.
3. Persepsi masyarakat dan tenaga kerja atas keberadaan usaha peternakan terhadap lingkungan, kehidupan sosial dan perekonomian masyarakat sekitarnya berdampak positif (baik) hanya untuk pencemaran air, debu dan bau sebagai dampak negatif (buruk)

### Saran

1. Bagi pengusaha ternak babi perlu melakukan pengelolaan limbahnya sebelum dibuang ke saluran irigasi seperti dengan memanfaatkan limbah padat untuk biogas, penanganan kotoran ayam dengan menambahkan kapur dan untuk limbah cair perlu membuat instalasi pengolahan limbah (IPAL) sehingga dampak yang ditimbulkan dapat dikurangi.
2. Bagi penduduk Dusun Bolangan atau masyarakat Desa Babahan umumnya sebaiknya jangan memanfaatkan air irigasi Munduk Lenggung an Tukad Yeh Aya untuk memasak, mandi dan mencuci.
3. Untuk instansi terkait, agar melakukan pengawasan berkala secara teknis maupun non teknis karena baku mutu limbah peternakan sebagai acuan belum ada maka agar lebih ditekankan pada pelaksanaan UKL/UPL sehingga kelangsungan peternakan tetap bisa berjalan dan tercipta peternakan yang ramah lingkungan.
4. Sangat diperlukan adanya penelitian lanjutan yang berkaitan dengan dampak peternakan terhadap kesehatan masyarakat, dampak peternakan terhadap hasil pertanian disekitarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damopolh,R.J.1991. Prinsip-prinsip Dasar Pemantauan Lingkungan. Bahan Ajar Kursus Dasar Amdal dan Amdal Penilai. Departemen Pertanian
- Effendi,H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*.Yogyakarta:Kanisius.
- Hadi,A. 2005. *Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Lingkungan*. Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Lakitan,B., Halimi,E.S.,Silaban,A., Diem,C.D.,Ihsan,D., setiabudidaya,D. Djambak, S., Priadi, D.P., Rostartina, E., Tahyudin, D. 1998. *Metodelogi Penelitian*. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya.
- Peraturan Gubernur Bali Nomor 8 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Lingkungan dan Kreteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/ Atau Kegiatan Peternakan Sapid an Babi.
- Pauzenga,1991. Animal Production In The90'S In Harmony With Nature, A Case Study In The Netherlands. In: Biotechnology in the feed Industry. Proc. Alltech's Seventh Annual Symp. Nicholasville. Kentucky.
- Setiawan.H.1996. Amonia, Sumber Pencemar yang mere-sahkan, Dalam :Infovet (informasi Dunia Kesehatan Hewan) Edisi 037. Agustus hal 12,<http://puskeswan-takari.blogspot.com/2010/07/dampak-makalah-limbah-peternakan-ayam.html>. Diunduh tanggal 30 Mei 2011