

# Pola Usaha Peternakan Kambing dan Kinerja Produktivitasnya di Wilayah Eks-Karesidenan Banyumas Jawa-Tengah

(Goat farming pattern and their productivity in the area of eks-karesidenan banyumas, central java)

Akhmad Sodik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman  
Jln. Dr. Soeparno, Po. Box 110, Purwokerto, Jawa-Tengah

**ABSTRACT** Goats play an important role in the livelihood of rural people in upland and lowland farming systems in the areas of Eks-Karesidenan Banyumas Central Java. The main focus of this study presented in this paper, consist of (i) documenting the regional goat farming pattern, and (ii) find out the level of goat productivity in their farming. Importance of this study related to the development strategic fof their goat farming. Study was conducted in the areas of Eks-Karesidenan Banyumas Central Java (consist of Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara, and Cilacap regencies). Upland and lowland areas were selected by purposive sampling method. Qualitative and quantitative descriptive statistic was applied in this study. Most of goats are raised within traditional system, characterized by small-scale production. The production in upland and lowland areas focused on single purposes for producing kid goats from Peranakan Etawah (PE) and Jawa Randu (JR)

breeds. PE goats focus on dual purposes for producing milk and meat are mostly found on upland. Flock size of PE and JR goats in upland and lowland ranges from 2 to 9 head (mean: 3.8 head) and from 1 to 6 head (mean: 2.7 head), respectively. Flock size of PE goat focus on dual purposes ranges from 8 to 75 head. PE and JR goats in upland and lowland were dominated by double litter, followed by single and triplets. The highest litter size (1.89 kids) was found in lowland, followed by single purpose of PE and JR goats in upland (1.78 kids), and dual porposes PE goats in upland areas (1.66 kids). Pre-weaning mortality was highest (9.5%) in lowland areas for single purpose of PE and JR goats. Does reproduction and productivity ranges from 1.76-5.24 kids/does/year and 12.92-87.42 kg/does/year, respectively. Doe productivity was lowest (12.92 kg/does/year) in single purpose of PE and JR at lowland due to low of their survival rate and weaning weight.

**Key words:** Goat farming pattern, goat productivity

**2010 Agripet : Vol (10) No. 2: 1-8**

## PENDAHULUAN

Ternak kambing mampu berkembang dan bertahan di semua zona agroekologi dan hampir tidak terpisahkan dari sistim usaha tani (Devendra and McLeroy, 1982; Wilson, 1995). Di banyak negara berkembang, ternak kambing telah dijadikan sebagai komoditas strategis sebagai instrumen pengentasan kemiskinan (*poverty alleviation*) oleh kelembagaan internasional. Peran ternak tersebut sangat strategis bagi kehidupan masyarakat pedesaan dan berkembang di hampir seluruh wilayah Indonesia. Ternak kambing memainkan peran yang penting sebagai sumber pendapatan dan mengurangi kemiskinan (FAO, 1999;

Devendra 2000; Sodik, 2005) di samping itu berperan sebagai pemacu program peningkatan konsumsi protein hewani. Kontribusi ternak kambing terhadap petani adalah substansial, Sabrani dan Knipscheer (1995) melaporkan rata-rata sumbangan ruminansia kecil terhadap total pendapatan usaha tani sangat berarti, yaitu 17, 26 dan 14 persen masing-masing untuk dataran rendah, perkebunan karet dan dataran tinggi.

Dua tipe utama sistim produksi peternakan kambing meliputi sistim tradisional dan modern (Gatenby, 1995). Sistim integrasi tanaman dan ternak merupakan bagian integral dari usaha pertanian secara umum (Devendra, 2002) dan untuk waktu kedepan memiliki prospek dalam pemenuhan daging asal ternak

---

Corresponding author: sodiq\_akhmad@hotmail.com

ruminansia (Thomas *et al.*, 2002). Sistem peternakan kambing yang ditemukan di wilayah Indonesia pada umumnya termasuk kategori sistem tradisional *smallholders*, dan dari sisi pengembangan usaha termasuk kategori usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Pengembangan UMKM termasuk pada subsektor peternakan kambing, dewasa ini dirasakan semakin penting dan memiliki peranan yang sangat strategis, apalagi disaat pemerintah belum sepenuhnya mampu mengatasi berbagai dampak krisis ekonomi seperti terbatasnya kesempatan kerja serta masih banyaknya jumlah penduduk miskin. Kajian pola usaha peternakan kambing di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas yang mencakup *upland* dan *lowland* serta pencapaian tingkat produktivitasnya dibutuhkan dalam rangka penyusunan strategi pengembangan untuk meningkatkan UMKM subsektor peternakan kambing. Tujuan penelitian ini adalah mendokumentasikan pola usaha peternakan kambing beserta karakteristiknya dan mengetahui tingkat produktivitasnya.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas (meliputi kabupaten Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan Cilacap) dan ditujukan pada peternakan kambing dalam bentuk individual maupun tergabung dalam bentuk kelembagaan (kelompok). Sasaran utama penelitian ini adalah peternakan (ternak dan peternak) kambing dan masuk kategori Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). *Purposive Sampling Method* digunakan untuk penetapan lokasi penelitian dengan mempertimbangkan topografi *upland* dan *lowland*. Dilibatkan 347 peternak yang berasal dari peternak kambing Peranakan Etawah (PE) dan kambing Jawa Randu yang berada di daerah *upland* dan *lowland*. Variabel penelitian meliputi variabel pola usaha peternakan kambing beserta karakteristiknya, serta variabel kinerja produktivitas kambing mencakup *litter size*, *preweaning mortality*, *doe reproduction index* dan *doe productivity*. Digunakan analisis

deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk analisis data.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Pola Usaha Peternakan Kambing

Sistem produksi ternak ruminansia termasuk kambing secara tradisional dikembangkan sebagai respon terhadap iklim dan beberapa aspek lain dari lingkungan (Gatenby, 1995). Peternakan kambing yang ditemukan di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas dikategorikan sistem tradisional dalam bentuk *smallholder*. Pola usaha peternakan kambing di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas dapat diklasifikasikan menjadi tiga tipologi (model) berdasarkan tujuan pemeliharaan (Sodiq, *et al.*, 2006), yaitu: (1) Tipologi usaha untuk menghasilkan anakan (*meat purpose*) yaitu model usaha pemeliharaan kambing untuk memproduksi anakan (cempe) yang akan dibesarkan untuk tujuan sebagai calon bibit ataupun dibesarkan (digemukan) untuk tujuan disembelih (Tipologi Model I); (2) Tipologi usaha untuk menghasilkan daging dan susu (*dual purposes*) atau model kombinasi, yakni model peternakan kambing PE yang bertujuan untuk memproduksi anakan (cempe) dan juga untuk memproduksi susu (Tipologi Model II); dan (3) Tipologi usaha kambing sebagai cabang usaha tani (model integrasi) penderes gula kelapa. Model peternakan kambing PE yang diusahakan secara bersama dengan usaha pembuatan gula kelapa. Pada tipe ini peternak kambing juga berprofesi sebagai penderes nira kelapa. Tipologi usaha ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan sumber tenaga kerja yang tersedia pada keluarga petani serta mengoptimalkan fungsi lahan untuk tanaman hijau pakan ternak disela-sela tanaman atau pinggir areal perkebunan kelapa (Tipologi Model III).

Pada umumnya usaha peternakan kambing PE masih diusahakan untuk tujuan menghasilkan anakan (cempe) dan hanya sebagian kecil peternak yang melakukan usaha pemeliharaan kambing PE untuk tujuan penghasil anakan sekaligus penghasil susu (*dual purposes*). Hasil pengamatan di kabupaten Purbalingga tidak ditemukan peternak yang mengusahakan kambing PE

untuk tujuan produksi susu. Di wilayah kabupaten Banjarnegara dan Cilacap masing-masing ditemukan satu peternak yang mengusahakan kambing PE untuk tujuan produksi susu, sedangkan di kabupaten Banyumas dapat dijumpai pada dua lokasi (yaitu Purwokerto dan Gumelar) dengan jumlah peternak mencapai 15 orang. Usaha kambing perah dari jenis PE dan persilangan (kambing Sanen) dapat ditemukan di daerah tersebut.

Peternak kambing PE di wilayah Gumelar tergabung dalam suatu pengorganisasian Kelompok Tani Ternak Kambing "Peranakan Etawah Gumelar Banyumas (Pegumas)" yang memiliki anggota 32 orang dengan total populasi kambing PE mencapai 920 ekor dengan beragam umur fisiologis dan jumlah induk yang berproduksi sekitar 16 persen (68 ekor induk). Penampilan kambing PE pada peternakan Tipologi Model II nampak lebih baik dibandingkan penampilan kambing PE pada peternakan Tipologi Model I. Penampilan kambing dapat ditunjukkan dengan ukuran morfologis tubuh seperti tinggi pundak, panjang badan, bentuk profil muka dan panjang telinga. Kambing dewasa di peternakan kambing PE tipologi Model II (di Banyumas, Banjarnegara dan Cilacap) sebagian besar memiliki ukuran tinggi pundak lebih dari 80 cm untuk betina dewasa dan 105 cm untuk pejantan, dengan panjang telinga lebih dari 30 cm. Adapun kambing dewasa di peternakan kambing PE Tipologi Model I dan III (seperti di Purbalingga, dan Banyumas) pada umumnya memiliki ukuran tinggi pundak kurang dari 55 cm untuk betina dewasa dan sekitar 80 cm untuk pejantan, dengan panjang telinga lebih dari 25 cm.

Keragaan kepemilikan ternak pada pola usaha penghasil anakan (Tipologi Model I) maupun model integrasi (Tipologi Model III) relatif bervariasi antar peternak. Jumlah kepemilikan kambing relatif bervariasi. Kepemilikan kambing PE dan Jawa randu setiap peternak pada wilayah *upland* berkisar 2-9 ekor dengan rata-rata 3,8 ekor, sedangkan pada wilayah *lowland* berkisar 1-6 ekor dengan rata-rata 2,7 ekor.

Secara umum usaha peternakan kambing di daerah *upland* maupun *lowland* pada wilayah Eks-Karesidenan Banyumas hampir seluruhnya berupa usaha peternakan rakyat dan merupakan komponen pendukung dari sistem usaha tani. Hasil penelitian terdahulu di daerah lain oleh Djajanegara dan Setiadi (1991) dan Soedjana (1993) menunjukkan bahwa mendekati 99 persen ternak ruminansia kecil berada di tangan petani kecil dan kurang dari satu persen diusahakan secara komersial penuh. Kebanyakan ternak dipelihara oleh petani kecil di pedesaan dengan tatalaksana secara tradisional (Chaniago, 1993) dengan jumlah yang kecil (4-5 ekor per peternak) dibawah kondisi tradisional, dengan *cut-and-carry feeding system*, dengan penggembalaan setiap hari yang dibatasi (Djajanegara dan Setiadi, 1991). Tiga kategori sistem produksi ternak ruminansia, yaitu sistem ekstensif, sistem kombinasi *arrable cropping* (pinggiran jalan, sistem penggembalaan pada pangan umum maupun lahan tanaman, *tethering, cut-and-carry feeding*), dan sistem integrasi tanaman dengan ternak. Di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas ditemukan berbagai pola, yaitu pada dataran rendah (wilayah Cilacap dan Purbalingga) dijumpai pola pemeliharaan ekstensif dan model *tethering* pada pinggiran jalan dan persawahan, serta areal lapangan dan pinggiran pantai (wilayah pesisir Cilacap). Bangsa kambing yang dipelihara pada sistem tersebut sebagian besar adalah kambing Jawa Randu.

Pertanyaan yang cukup mendasar apakah usaha ternak kambing berpeluang dikembangkan menjadi industri peternakan yang efisien. Di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas, hingga saat ini ternak kambing pada umumnya masih diusahakan secara sampingan, namun ada kecenderungan pada beberapa daerah bergeser dari usaha sampingan yang bersifat "subsisten" menjadi cabang usaha (*mix-farming*) maupun menjadi skala industri peternakan kambing. UMKM peternakan kambing PE di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas masih bersifat sampingan dengan menerapkan sistem tradisional dalam bentuk usaha rumah tangga. Pada usaha skala subsisten fungsi pemeliharaan ternak kambing PE hanya sebatas sebagai tabungan

yang sewaktu-waktu dapat diuangkan bila ada keperluan mendesak. Perhitungan ekonomis termasuk biaya produksi dan tenaga kerja yang dilibatkan pada usaha tersebut belum menjadi perhatian utama. Pada tipologi Model I untuk menghasilkan anakan (*meat purpose*) usaha peternakan kambing cenderung masih bersifat tradisional sehingga belum memerlukan investasi dan melibatkan lembaga perbankan.

Pada tipologi Model II (usaha untuk *dual purposes*) atau model kombinasi yaitu model peternakan kambing PE yang bertujuan memproduksi anakan (*cempe*) sekaligus untuk memproduksi susu, ada kecenderungan mengarah pada cabang usaha *mix-farming* maupun menjadi skala industri. Hal tersebut didasari adanya perolehan tambahan keuntungan yang relatif besar dari hasil penjualan susu (sebagai *daily income*) disamping hasil penjualan calon bibit, *cempe* atau pembesaran *cempe*. Hasil evaluasi kelayakan usaha ternak kambing PE di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas (Sodiq *et al.*, 2006), membuktikan bahwa usaha peternakan kambing PE sebagai ternak *dual purpose* (penghasil anakan dan susu) memberikan nilai keuntungan usaha yang jauh lebih tinggi dibanding dengan usaha hanya sebagai penghasil *cempe*. Parameter ekonomi *Profitability Indeks* (PI) dan *Internal Rate of Return* (IRR) pada usaha kambing PE sebagai ternak *dual purpose* (5,92 dan 105,12%) lebih tinggi dibanding hanya sebagai penghasil anakan (1,002 dan 20,05%). Oleh sebab itu usaha kambing PE dapat mempunyai nilai strategis ekonomis, membantu program pengentasan kemiskinan di pedesaan, serta berperan dalam program ketahanan pangan dengan menyediakan protein hewani berupa daging dan susu.

Untuk pengembangan UMKM peternakan kambing PE, terdapat tiga pelaku investasi dalam pengembangan agribisnis kambing yaitu pemerintah, swasta, dan masyarakat/komunitas peternak. Investasi pemerintah dalam agribisnis ternak kambing mencakup beberapa aspek yaitu (i) pelayanan kesehatan hewan, (ii) dukungan penyediaan bibit (pejantan) unggul dan induk berkualitas, (iii) kegiatan penelitian, pengkajian dan pengembangan yang terkait dengan aspek

pakan dan manajemen pemeliharaan, serta (iv) pengembangan kelembagaan untuk mempercepat arus informasi, pemasaran, promosi, permodalan, dll. Kegiatan di subsistem hulu yang tidak kalah pentingnya dan perlu dilakukan oleh pemerintah antara lain: (i) penyediaan infrastruktur untuk memudahkan arus barang input-output serta pemasaran produk, (ii) ketersediaan laboratorium kesehatan hewan, pakan dan reproduksi, serta (iii) penyiapan lahan usaha peternakan dan penetapan tata ruang agar pengembangan ternak tidak terganggu oleh masalah kesehatan hewan, sosial, hukum dan lingkungan.

Investasi swasta, mengacu kepada karakteristik usaha ternak kambing dan kondisi riil yang ada, maka strategi yang tepat adalah mendorong peran peternak kecil dengan tetap memberi kesempatan swasta untuk berkiprah. Kombinasi pendekatan ini dinilai ideal, mengingat keterbatasan kemampuan peternakan rakyat serta risiko yang dihadapi oleh pihak swasta. Dalam skala terbatas swasta dapat bergerak dalam sektor produksi (budidaya), namun secara mandiri swasta dapat bergerak di sektor hulu (usaha penyediaan calon induk, penyediaan pejantan, penyediaan semen beku, pabrik pakan mini, dll), serta di kegiatan hilir (RPH, industri pengolahan daging, susu, kulit, kompos). Usaha ternak budidaya oleh swasta dilakukan dengan pola kemitraan, peternak menghasilkan bakalan dan inti membeli untuk digemukkan atau langsung dipasarkan.

Investasi masyarakat sebagian besar berasal dari pemanfaatan aset yang telah dimiliki, atau sumber pendanaan baru yang berasal dari lembaga keuangan, bantuan pemerintah, kerjasama dengan swasta (inti) atau bantuan keluarga/kelompok. Pengembangan investasi jelas akan mampu menciptakan lapangan kerja baru, baik peluang untuk menjadi peternak mandiri maupun lowongan pekerjaan yang terlibat pada sektor hulu dan hilir. Investasi masyarakat untuk pengembangan agribisnis ternak kambing dapat berupa investasi sumberdaya dan produksi yang meliputi perkandangan, ternak, pakan, obat, peralatan kandang serta bahan pembantu lainnya. Sumber pembiayaan dapat berupa kredit dari perbankan ataupun dari

lembaga keuangan formal lainnya serta tidak menutup kemungkinan berasal dari lembaga keuangan non formal seperti pinjaman kelompok atau koperasi bersama. Hastuti (2004) dan Supadi dan Sumedi (2004) melaporkan bahwa aksesibilitas masyarakat desa terhadap lembaga pembiayaan formal relatif kecil, oleh karena itu diperlukan kreasi kelembagaan pembiayaan yang tepat. Sodiq (2009 dan 2010) merekomendasikan perlunya penguatan kelembagaan kelompok dengan fasilitasi teknologi untuk meningkatkan aksesibilitas penguatan modal dari perbankan yang harus didukung oleh kebersamaan dan sinergis berbagai komponen yaitu *Government, Academician, Businessman-Bank, and Social Community* (GABBS).

### Produktivitas Ternak Kambing

Hasil pendataan terhadap 347 peternak diperoleh bahwa kepemilikan kambing PE dan Jawa Randu setiap peternak pada wilayah *upland* berkisar 2-9 ekor (rata-rata 3,8 ekor), sedangkan pada wilayah *lowland* berkisar 1-6 ekor (rata-rata 2,7 ekor). Pada pemeliharaan untuk tujuan dwi-guna penghasil cempe dan susu, kepemilikan berkisar dari 8-75 ekor. Tujuan pemeliharaan pada umumnya sebagai usaha sampingan, dan beberapa peternak sudah mengarah sebagai cabang usaha maupun usaha pokok terutama pada skala usaha di atas 50 ekor. Keragaan produktivitas yang meliputi jumlah anak sekelahiran (*litter size*), mortalitas cempe prasapah, indeks reproduksi dan produktivitas induk disajikan pada Tabel 1.

Jumlah anak sekelahiran berkisar dari 1-3 ekor dengan frekuensi kelahiran kembar dua cenderung lebih (59-79%), diikuti kelahiran tunggal dan kelahiran kembar tiga. Rataan jumlah anak sekelahiran pada kambing adalah 1,66 ekor (PE dwi-guna di wilayah *upland*), serta 1,78 dan 1,89 ekor masing-masing pada kambing PE dan Jawa Randu di wilayah *upland dan lowland*. Jumlah anak sekelahiran induk kambing lebih tinggi dari yang didapatkan oleh Handiwirawan *et al.* (1996), yaitu sebesar 1,29 ekor, dan lebih rendah dari hasil penelitian Ngadiono *dkk.*(1984) yakni sebesar 1,56 ekor. Hasil penelitian ini mendekati laporan Astuti (1983) yakni sebesar 1,70 ekor. Jumlah anak

sekelahiran (*litter size*) merupakan penampilan reproduksi induk kambing lokal yang dapat dijadikan indikator kualitas atau mutu induk kambing, hal ini akan membantu program seleksi dalam usaha untuk mempercepat perbaikan performans. Sifat dewasa dini dan fekunditas (jumlah anak/bunting) dan fertilitas tinggi memberi gambaran kemampuan meningkatkan populasi.

Tabel 1. Keragaan produktivitas kambing di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas

Karakteristik Produksi	Kambing PE tipe dwiguna ( <i>Upland</i> )	Kambing PE dan Jawa Randu ( <i>Upland</i> )	Kambing PE dan Jawa Randu ( <i>Lowland</i> )
<b>Litter Size pada Saat Beranak:</b>			
▪ Rataan <i>litter size</i> (ekor)	1,66	1,78	1,89
▪ <i>Litter size</i> tunggal (%)	36,82	30,76	15,78
▪ <i>Litter size</i> kembar dua (%)	59,88	60,00	78,94
▪ <i>Litter size</i> kembar tiga (%)	3,29	9,23	5,26
<b>Mortalitas Cempe Prasapah:</b>			
▪ Rataan mortalitas prasapah (%)	6,04	7,30	9,43
<b>Indeks Reproduksi Induk:</b>			
▪ Rataan (ekor/induk/tahun)	2,54	2,67	2,03
▪ Minimal (ekor/induk/tahun)	1,56	1,50	0,93
▪ Maksimal (ekor/induk/tahun)	5,14	5,14	3,60
<b>Produktivitas Induk:</b>			
▪ Rataan (kg/induk/tahun)	42,85	37,66	28,44
▪ Minimal (kg/induk/tahun)	26,53	21,00	12,92
▪ Maksimal (kg/induk/tahun)	87,42	72,00	50,40

Induk kambing dapat beranak lebih dari satu ekor dan lamanya bunting lebih pendek dari ruminansia besar. Jumlah anak tiap kelahiran tergantung dari kemampuan betina, yakni banyaknya ovum yang masak dan jumlah telur yang dibuahi. Kemampuan ini dipengaruhi oleh sifat-sifat pembawaan (bakat), pengaruh luar (lingkungan), dan interaksinya (Hardjosubroto, 1994). Tabel 1 memperlihatkan bahwa mortalitas cempe prasapah di bawah 10 persen berkisar 6-9,4 persen. Mortalitas pra-sapah umumnya sering terjadi pada anak kambing yang lahir kembar daripada anak kambing yang lahir tunggal. Hal ini kemungkinan disebabkan anak kambing yang lahir tunggal lebih mempunyai kesempatan untuk mendapatkan air susu dari induknya dibandingkan dengan anak kambing yang lahir kembar. Sedangkan Handiwirawan *et al.* (1996) melaporkan kematian cempe

banyak ditemui pada induk kambing yang diberi pakan dengan tingkat protein rendah (10%) dan tanpa suplementasi mineral mikro. Laju mortalitas cempe ini juga lebih rendah dibandingkan dengan laporan Setiadi *et al.* (1984) yaitu sebesar 34,23 persen dan Handiwirawan *et al.* (1996) sebesar 45 persen..

Indeks reproduksi induk atau laju reproduksi induk (LRI) merupakan gambaran kemampuan induk dalam merawat cempe sampai disapih. LRI kambing di wilayah penelitian berkisar 0,95-5,14 ekor anak sapih/induk/tahun. Rataan nilai LRI tertinggi (2,67 ekor anak sapih/induk/tahun) diperoleh pada kambing PE dan Jawa Randu di wilayah *upland*. Kemampuan seekor induk untuk menghasilkan bobot cempe sapihan digunakan indikator produktivitas induk (PI). Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai PI berkisar dari 12,92-87,42 kg cempe sapihan/induk/tahun. Rataan nilai PI tertinggi (42,85 kg cempe/induk/tahun) diperoleh pada kambing PE tipe dwi guna, diikuti oleh kambing PE dan Jawa Randu pada wilayah *upland* dan *lowland* masing-masing 37,66 dan 28,66 kg cempe/induk/tahun. Nilai PI meningkat sebagai akibat meningkatnya bobot sapih cempe, seperti pada kambing PE tipe dwiguna mampu mencapai 18 kg.

Greyling (2000) dan Marai *et al.* (2002) melaporkan bahwa penampilan produksi sangat ditentukan oleh interaksi faktor genetik dengan, dan pengaruh paritas sangat nyata terhadap produktivitas kambing. Hasil penelitian Ndlovu dan Simela (1996) menunjukkan bahwa akibat rendahnya laju pertumbuhan cempe dan panjangnya jarak beranak berakibat penurunan produktivitas induk dalam menghasilkan jumlah kg bobot cempe sapihan dalam periode tertentu. Rataan PI kambing meningkat sejalan peningkatan paritas hingga paritas keempat dan kelima, kemudian berangsur menurun. Steve and Marco (2001) memperlihatkan tingkat produktivitas kambing dapat berkorelasi positif dengan umur kematangan induk, dan kemampuannya menurun drastis setelah iduk berumur 9 tahun.

Beberapa upaya untuk meningkatkan LRI dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah anak sekelahiran, menurunkan laju

mortalitas prasapih dan memperpendek selang beranak. Untuk meningkatkan jumlah anak sekelahiran dapat dilakukan dengan jalan memelihara induk kambing yang sering beranak kembar. Pemeliharaan induk dengan jumlah anak kembar, harus diiringi dengan manajemen pemeliharaan yang lebih intensif untuk menekan laju mortalitas cempe prasapih. Jarak beranak dapat diperpendek dengan memperbaiki tatalaksana perkawinan, yaitu dengan mempercepat perkawinan induk kambing setelah masa *involutio uteri* selesai sekitar 2–3 bulan setelah induk beranak.

## KESIMPULAN

Pola usaha peternakan kambing di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas diklasifikasikan menjadi tiga tipologi (model) berdasarkan tujuan pemeliharaan: (i) Tipologi usaha *meat purpose* yaitu model usaha pemeliharaan kambing untuk memproduksi cempe dengan tujuan calon bibit ataupun dibesarkan (digemukan) untuk disembelih, (ii) Tipologi usaha *dual purposes* yaitu untuk menghasilkan daging dan susu, dan (iii) Tipologi usaha kambing sebagai cabang usaha tani (model integrasi) dengan penderes gula kelapa. Tipologi usaha ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan sumber tenaga kerja yang tersedia pada keluarga petani serta mengoptimalkan fungsi lahan untuk tanaman hijauan pakan.

Kepemilikan kambing PE dan Jawa randu pada pola *single purpose* di wilayah *upland* berkisar 2-9 ekor (rata-rata 3,8 ekor), sedangkan pada wilayah *lowland* berkisar 1-6 ekor (rata-rata 2,7 ekor). Kepemilikan kambing pada pola *dual purposes* berkisar 8-75 ekor. Pada *upland* maupun *lowland*, tipe beranak didominasi oleh kelahiran kembar dua, diikuti tunggal dan kembar tiga. Rataan jumlah anak sekelahiran pada kambing PE dan Jawa Randu pada pola *single purpose* di *lowland* (1,89 ekor) dan *upland* (1,78 cempe), sedangkan pada kambing PE pada pola *dual purposes* di *upland* sebesar 1,66 ekor. Kematian cempe tertinggi (9,5%) terjadi di *lowland*. Laju reproduksi dan produktivitas induk masing-masing berkisar dari 1,76-5,24 cempe/induk/tahun dan 12,92-87,42 kg/induk/tahun. Tingkat produktivitas induk terendah

(12,92 kg/dinduk/tahun) dijumpai pada kambing PE dan Jawa Randu di *lowland* disebabkan oleh rendahnya daya hidup dan pencapaian bobot sapih cempe.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Tulisan ini merupakan bagian dari hasil Riset Strategis Nasional (Stranas) melalui Universitas Jenderal Soedirman. Kepada para peternak dan pengurus kelompok tani ternak kambing di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas dihaturkan terimakasih atas kerjasamanya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M., 1983. Parameter Produksi Kambing dan Domba di Daerah Dataran Tinggi Kec. Tretep Kab. Temanggung. Dalam: Prosiding Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil. Bogor, Indonesia. 22-23 Nopember 1983. pp.114-117.
- Chaniago, T.D., 1993. Present Management System. In: Small Ruminant Production in the Humid Tropics, Manika Wodzicka. T., et al. (Ed.). UNS-Press, Surakarta. pp.34-50.
- Devendra, C., 2002. Crop-animal systems in Asia: future perspectives. *Agric. Syst.* 71, 179-186.
- Devendra, C., 2000. Challenges for research and development of goats. In: Proceedings International Conferences on Goats. France, 19-21 May 2000.
- Devendra, C. and McLeroy, 1982. Goat and Sheep Production in the Tropics. Intermediate Tropical Agricultural Series, Longman Group Limited, Essex, UK. 271pp.
- Djajanegara, A. and Setiadi, B., 1991. Goat Production in the Asian Humid Tropics : Goat Production in Indonesia. In: Proceeding of an International Seminar Goat Production in the Asian Humud Tropics. Prince of Sankla University of Thailand.
- FAO, 1999. Poverty Alleviation and Food Security in Asia: Role of Livestock. RAP Publication 1999/4. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Bangkok 10200, Thailand.
- Gatenby, R.M., 1995. The Tropical Agriculturalist: Goats. Macmillan Education Ltd. London and Basingstoke. 153pp.
- Greyling, J.P.C., 2000. Reproduction traits in the Boer goat doe. *Small Rum. Res.* 36:171-177.
- Handiwirawan, E., Setiadi, B. dan Anggaeni, D., 1996. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Produktivitas Induk Ternak Ruminansia Kecil pada Kondisi Peternakan Rakyat di Kabupaten Lebak. In: Prosiding Badan Litbang Pertanian. Deptan. Bogor.
- Hastuti, LE., 2004. Aksesibilitas Masyarakat Terhadap Kelembagan Pembiayaan Pertanian di Pedesaan. ICASERD Working Paper No.57. Indonesian Center for Agricultural Socio Economic Research and Development.
- Hardjosubroto, W., 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Marai, I.F.M., Abou-Fandoud, E.I., Daader, A.H., and Abu-Ella, A.A., 2002. Reproductive doe traits of the Nubian (Zaraibi) goats in Egypt. *Small Rum. Res.* 46:201-205.
- Ndlovu and Simela, 1996. Effect of season of birth and sex of kid on the production of live weaned single born kids in smallholder East African goat flocks in North East Zimbabwe. *Small Rum. Res.* 22:1-6.
- Sabrani, M. and Knipscheer, H.C., 1995. Small Ruminant for Small Farmers. Ministry of Agriculture, Agency for Agricultural Research and Development. Jakarta, Indonesia.
- Setiadi, B dan Sitoorus, P., 1984. Penampilan Reproduksi dan Produksi Kambing Peranakan Etawah. In: Prosiding Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil Domba dan Kambing di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

- Sodiq, A., 2010. Improving Livestock Production System of Peranakan Etawah Goat Farming for Increasing Accessibility to Bank. In: Proceedings International Seminar on Prospects and Challenges of Animal Production in Developing Countries in the 21<sup>st</sup> Century, Malang, March 23-25, 2010.
- Sodiq, A., 2009. Aksesibilitas terhadap Perbankan dalam Mendukung Pembangunan Peternakan. Makalah Utama Sidang Pleno. Pertemuan Teknis Fungsi-Fungsi Pembangunan Peternakan, Mataram, NTB, 23-25 April 2009.
- Sodiq, A., 2005. Small ruminants: Implication and research strategies on rural poverty alleviation. *J. Rural Dev.* 1(7):1-7.
- Sodiq, A., Setianto, N.A., Sumarmono, J., Utami, S. dan Mustaufik. 2006. Kajian Pola Pembiayaan Ternak Kambing PE dan Pengolahan Susu Kambing PE di Wilayah Eks- Karesidenan Banyumas. Final Report. Kerjasama antara BI dengan Fak. Peternakan Unsoed, Purwokerto.
- Soedjana, T.D., 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia: Ekonomi Pemeliharaan Ternak Ruminansia Kecil. Sebelas Maret University Press. Surakarta Indonesia.
- Steve, D.C. and Marco, F.B., 2001. Reproductive success in female mountain goats: the influence of age and social rank. *Anim. Behaviour* 62:173-181.
- Supadi dan Sumedi, 2004. Tinjauan Umum Kebijakan Kredit Pertanian. ICASERD Working Paper No.25. Indonesian Center for Agricultural Socio Economic Research and Development.
- Thomas, D., Zerbini, E., Rao, P.P. and Vaidyanathan, A., 2002. Increasing animal productivity on small mixed farms in South Asia: a systems perspective. *Agric. Syst.* 71(1-2): 41-57
- Wilson, R.T., 1995. Livestock Production System. Macmillan Education, Ltd., Paris. 141pp.



