

EFEKTIVITAS INTRODUKSI TEKNOLOGI BUDI DAYA SAPI POTONG: STUDI KASUS DI KABUPATEN TANGERANG, BANTEN

Technology Introduction Effectiveness of Beef-Cattle Farming: A Case Study in Tangerang Regency, Banten

Rika Jayanti Malik, E Kardiyo

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jln. Ciptayasa Km. 01 Ciruas, Serang, Banten 42182
E-mail: rikabptpbanten@yahoo.com*

ABSTRACT

Training is one method of introduction of technology. Indicators of the success of the training is a change in the behavior of participants. The aim of research was to find out the effectiveness of the introduction of beef-cattle farming technology through training at group Bina Karya, Cileles Village, Tigaraksa District, Tangerang Regency. Training was conducted on 18 June 2014 with 20 participants (the group members). The research method used was participatory approach and data gathering techniques with standardized interviews with participants. Data were analyzed descriptively and the change of participants' knowledge was statistically tested using Wilcoxon test by SPSS-17 Program. The results showed that 1) the characteristics of the participants included age ranged from 20 years up to 70 years, majority of participants had formal education passed the Elementary School/equivalent, woman-farmers were present as participants representing their husband (20%), and average livestock holdings was 2-3 heads/person; 2) the effectiveness of the training was the result of a real increase participants' knowledge after the training (61.32%). There is need for intensive assistance on an ongoing basis with the execution time adjusted to the availability of the farmers. Bina Karya group members need to consider the application of feed technology as the key to the success of beef-cattle fattening pattern.

Keywords: *beef-cattle, effectivity, technology, training, Tangerang*

ABSTRAK

Pelatihan merupakan salah satu metode introduksi teknologi. Indikator keberhasilan pelatihan yaitu adanya perubahan perilaku peserta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas introduksi teknologi budi daya sapi potong melalui pelatihan di Kelompok Bina Karya, Desa Cileles, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang. Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 18 Juni 2014 dengan peserta (anggota kelompok) sejumlah 20 orang. Metode penelitian menggunakan pendekatan partisipatif dengan teknik pengambilan data dengan wawancara terstandar dengan peserta pelatihan. Data dianalisis secara deskriptif dan perubahan pengetahuan diuji secara statistik menggunakan uji wilcoxon pada Program SPSS-17. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik peserta meliputi umur beragam mulai 20–70 tahun, pendidikan formal mayoritas lulus Sekolah Dasar (SD)/sederajat, wanita tani hadir sebagai peserta mewakili suami (20%), dan kepemilikan ternak rata-rata 2–3 ekor/orang, serta efektivitas pelatihan terjadi akibat adanya peningkatan pengetahuan peserta yang nyata setelah mengikuti pelatihan (61,32%). Perlu adanya pendampingan yang intensif secara berkelanjutan dengan waktu pelaksanaan disesuaikan dengan waktu petani. Anggota Kelompok Bina Karya perlu memperhatikan penerapan teknologi pakan sebagai kunci keberhasilan pola penggemukan sapi potong.

Kata Kunci: *sapi potong, efektivitas, teknologi, pelatihan, Tangerang*

PENDAHULUAN

Swasembada daging sapi merupakan salah satu target utama Kementerian Pertanian pada periode tahun 2010–2014. Prinsip swasembada yaitu kemampuan penyediaan daging dalam negeri sebesar 90–95%, sementara sisanya sebesar 5–10% dapat dipenuhi melalui impor. Kementerian Pertanian melalui rencana strategisnya telah menetapkan beberapa sasaran yang ditargetkan selama kurun waktu lima tahun (2010–2014). Sapi potong merupakan komoditas yang difokuskan mampu menghasilkan daging sebesar 460 ribu ton. Hasil yang diperoleh termasuk indikator kinerja yang berhasil karena produksi daging sapi mencapai 370 ribu ton atau 80,43% dari target.

Pelaksanaan program swasembada daging sapi mengacu pada *roadmap* yang ditetapkan Kementerian Pertanian terdiri atas program utama dan pendukung. Program utama pencapaian

swasembada daging mencakup penguatan ternak betina bunting, pembibitan sapi potong, integrasi tanaman-ruminansia, pengembangan hijauan pakan ternak, penanaman dan pengembangan tanaman pakan berkualitas, peningkatan kapasitas petugas inseminasi buatan (IB), pemeriksaan kebuntingan (PKB) dan asisten teknis reproduksi (ATR), produksi semen beku, penyebaran pejantan, pengembangan indukan sapi, penguatan kelembagaan IB, penanggulangan gangguan reproduksi dan penyakit parasiter, penguatan kelembagaan kesehatan hewan, fasilitasi RPH, dan fasilitasi kios daging. Program pendukung berkaitan dengan kegiatan perluasan areal peternakan, penyuluhan, kelembagaan petani, penyebaran bibit Sumba sapi unggul Peranakan Ongole (PO), penyediaan benih sumber, pengaturan lalu lintas media pembawa hama, dan penyakit hewan karantina.

Banten merupakan provinsi pendukung pelaksanaan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau (PSDS/K) dan mendapatkan alokasi pendampingan sejak tahun 2011. Populasi kerbau di Provinsi Banten lebih tinggi dibanding sapi potong. Berdasarkan BPS Banten (2013), populasi kerbau di Banten mencapai 124.108 ekor, sedangkan jumlah sapi potong sebanyak 55.424 ekor. Sebaran ternak kerbau terbesar di Kabupaten Lebak (44.771 ekor) disusul Kabupaten Serang (30.857 ekor) dan Kabupaten Pandeglang (29.106 ekor). Berbeda dengan ternak kerbau yang tersentra di Kabupaten Lebak, ternak sapi potong sebesar 78,07% atau 43.270 ekor terdapat di Kabupaten Tangerang.

Lokasi pendampingan program swasembada daging sapi/kerbau yang telah ditetapkan Provinsi Banten sesuai dengan rencana perwilayahan pengembangan ternak. Wilayah pengembangan ternak kerbau di Kabupaten Lebak dan Pandeglang, sedangkan Kabupaten Serang dan Tangerang fokus pada pengembangan komoditas sapi potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Banten sebagai unit kerja/unit pelaksana tugas Kementerian Pertanian bertugas melakukan pendampingan teknologi. Pelaksanaan pendampingan tidak terlepas dari koordinasi dan sinkronisasi program dengan pemerintah daerah. Pada tahun 2014, pendampingan program swasembada daging sapi/kerbau dilaksanakan di Kabupaten Pandeglang, Lebak, dan Tangerang. Sasaran pendampingan yang dijadikan kelompok model, yaitu Kelompok Bina Karya (Tangerang), Kelompok Harapan Mulya (Pandeglang), dan Ratu Galuh (Lebak) (Mayunar et al. 2014).

Salah satu tujuan pendampingan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau (PSDS/K) tahun 2014 ialah meningkatkan pengetahuan penyuluh/petugas lapang dan petani pelaksana PSDS/K melalui pelatihan sehingga perlu diketahui efektivitas pelatihan yang telah dilaksanakan. Indikator keberhasilan pelatihan yaitu adanya perubahan perilaku peserta. Fokus tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui analisis peningkatan pengetahuan peserta pelatihan yang telah dilaksanakan di Kelompok Bina Karya, Kabupaten Tangerang.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Pendampingan dilaksanakan di Kelompok Bina Karya, Desa Cileles, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang pada bulan Januari–Desember 2014. Sasaran pendampingan adalah anggota kelompok (petani ternak sapi potong) sebanyak 20 orang. Introduksi teknologi budi daya sapi potong melalui pelatihan satu kali yang dilaksanakan pada 18 Juni 2014.

Metode Pengambilan Data

Peserta pelatihan merupakan anggota Kelompok Bina Karya berjumlah 20 orang. Materi pelatihan yaitu teknologi budi daya sapi potong. Metode pelatihan menggunakan pendekatan kelompok secara partisipatif dengan teknik pelatihan, yaitu ceramah dan diskusi di saung kelompok. Narasumber pelatihan yaitu peneliti BPTP Banten.

Metode penelitian menggunakan pendekatan individu dengan teknik pengambilan data dengan wawancara terstandar terhadap peserta pelatihan. Data yang diambil yaitu nilai peserta sebelum dan sesudah pelatihan dengan pengisian kuesioner (*pre test* dan *post test*). Kuesioner memuat pertanyaan tentang lingkup budi daya sapi potong meliputi pemilihan bibit yang baik, sistem reproduksi, manajemen perkawinan, serta sistem pemeliharaan dan pakan. Secara terperinci pertanyaan yang tercantum dalam *pre test* dan *post test* sebagai berikut:

Berilah tanda (X) pada jawaban yang anda anggap benar!

1. Kegiatan seleksi sapi harus dilakukan peternak agar memperoleh bibit sumber (indukan dan pejantan) penghasil sapi yang unggul. Sebutkan ciri-ciri sapi yang dapat dijadikan bibit sumber!
 - a. Tidak cacat, sehat, mata bersinar, dan gerakan lincah
 - b. Untuk pejantan, testis sapi (umur 18 bulan) harus simetris, menggantung, dan mempunyai ukuran lingkaran terpanjangnya >32 cm
 - c. Bebas penyakit menular
2. Organ/sistem apa saja yang berkaitan dengan saluran reproduksi sapi?
 - a. Mulut, kerongkongan, lambung, usus, dan anus
 - b. Hidung, tenggorokan, dan paru-paru
 - c. Vulva, vagina, serviks, uterus, tuba falopi, dan ovarium
3. Sebutkan manajemen perkawinan yang dapat dilakukan pada ternak sapi?
 - a. Kawin alam, menggunakan pejantan terpilih
 - b. Inseminasi buatan
 - c. A dan B benar
4. Bagaimana sistem pemeliharaan ternak yang bapak/ibu lakukan?
 - a. Intensif
 - b. Semiintensif
 - c. Ekstensif
5. Jenis pakan apa saja yang Bapak/Ibu berikan kepada ternak?
 - a. Hanya rumput
 - b. Rumput dan limbah pertanian
 - c. Rumput, limbah pertanian, dan konsentrat
6. Berapa persen kebutuhan hijauan untuk ternak?
 - a. $\pm 10\%$ dari berat badan
 - b. $\pm 50\%$ dari berat badan
 - c. $\pm 100\%$ dari berat badan
7. Sebutkan kandungan gizi pakan yang dibutuhkan oleh ternak?
 - a. Karbohidrat, protein, dan mineral
 - b. Protein, karbohidrat, dan vitamin
 - c. Mineral, vitamin, karbohidrat, dan protein

Hubungkan kedua kolom di bawah ini dengan memberi garis lurus!

8. BB sapi 150–175 kg maka diberikan konsentrat komersial/dedak padi kualitas baik 2–3 kg, kulit singkong 3 kg, rumput segar 3–4 kg, dan jerami kering ± 2 kg	SAPI DARA	☐
9. BB sapi 325–350 kg diberikan 2–3 kg konsentrat komersial/dedak padi kualitas baik, 4–6 kg tumpi jagung, 1 kg kulit kopi, rumput segar 3–4 kg, dan jerami kering ± 5 kg	SAPI SAPIHAN	☐
10. BB sapi 200 kg dengan pemberian pakan konsentrat komersial/dedak padi berkualitas baik 2 kg, tumpi jagung 1 kg, rumput segar 3–4 kg, dan jerami kering ± 3 kg	SAPI BUNTING	☐

11. BB sapi 300 kg diberikan konsentrat komersial/dedakpadi kualitas baik 4–7 kg, tumpi jagung 6 kg, rumput segar 4 kg, dan jerami kering ± 5 kg.	SAPI MENYUSUI
---	---------------

Wawancara terstandar digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti informasi apa yang akan diperoleh. Instrumen pengambilan data yang digunakan memuat pertanyaan-pertanyaan tertulis dengan alternatif jawaban yang telah disiapkan. Hasil wawancara akan memudahkan peneliti mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi (Satori 2009).

Data yang diinput meliputi karakteristik individu petani ternak sapi potong (umur, pendidikan, dan jumlah kepemilikan ternak), nilai *pre test* dan *post test*, serta peningkatan pengetahuan setelah mengikuti pelatihan. Tabulasi data menggunakan Program Excel, sedangkan analisis peningkatan pengetahuan peserta pelatihan menggunakan uji Wilcoxon melalui Program SPSS-17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Wilayah

Kelompok Bina Karya berlokasi di Desa Cileles, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang. Wilayah Desa yang memiliki batas sebelah utara Desa Pasanggrahan Kecamatan Solear, sebelah selatan Desa Tenjo/Cikasungka Kecamatan Bogor/Solear, sebelah timur Desa Bantar Panjang Kecamatan Tigaraksa, dan sebelah barat Desa Cikuya/Cikareo Kecamatan Solear. Potensi Desa Cileles (BPPMD Provinsi Banten 2012) meliputi

- a. luas wilayah 578,32 ha dengan potensi lahan persawahan seluas 363,26 ha; tegal/ladang 10 ha dan perkebunan 43 ha. Tentunya dapat dimanfaatkan dalam mendukung ketersediaan hijauan pakan ternak;
- b. orbitasi yang dekat dengan ibu kota, jarak tempuh 7 km dengan lama waktu 15 menit merupakan salah satu kemudahan dalam mengakses informasi dan memenuhi kebutuhan lainnya;
- c. jumlah penduduk 7.117 jiwa terdiri atas laki-laki 3.411 jiwa dan perempuan 3.706 jiwa (1.838 kepala keluarga). Dilihat dari tingkat pendidikan, sebesar 1.332 jiwa (20,6%) penduduk yang tamat SD/ sederajat dan 805 jiwa (14,3%) tamat SLTP/ sederajat. Dengan mata pencaharian penduduk 1.463 jiwa (20,6%) bekerja di sektor pertanian. Data yang menggambarkan bahwa sumber daya manusia Desa Cileles memiliki kemampuan membaca dan menulis sehingga menjadi modal lancarnya menerima informasi; dan
- d. sumber daya alam di bidang peternakan didominasi oleh ternak unggas. Khusus ruminansia besar populasi terbanyak, yaitu kerbau (291 ekor) dan sapi (189 ekor). Peluang pengembangan sapi potong di Desa Cileles cukup tinggi, mengingat wilayah termasuk dalam Kabupaten Tangerang yang merupakan sentra pemasok daging di ibu kota dan luas lahan penggembalaan sekitar 50 ha.

Identifikasi wilayah dilakukan untuk mengetahui peluang dan potensi pengembangan sapi potong di Desa Cileles. Hasil identifikasi diperoleh gambaran bahwa wilayah Cileles berpotensi menyediakan hijauan pakan ternak. Kendala yang dihadapi yaitu lingkup Desa Cileles telah dikavling/milik pengembang sehingga luas areal pengembangan HPT terbatas waktu. Di sisi lain, potensi sumber pakan dapat diperoleh dari limbah pertanian. Mayoritas mata pencaharian penduduk Cileles adalah petani dengan potensi sawah dan tegal yang luas. Kecermatan dalam pemanfaatan lahan inilah yang dapat dijadikan peluang menjaga ketersediaan makanan ternak.

Identifikasi potensi wilayah adalah kegiatan penggalian data dan informasi potensi wilayah (data sekunder dan data primer) yang dilakukan secara partisipatif. Manfaat identifikasi potensi wilayah, yaitu memberikan gambaran akurat mengenai potensi wilayah, tersedianya data dan informasi yang

diperlukan dalam pengambilan keputusan baik untuk penyuluhan maupun pengembangan usaha tani. Salah satu sumber data sekunder yaitu data monografi desa (BPK Sumenep 2011).

Kelompok Bina Karya

Kelompok Bina Karya terbentuk sejak tahun 2010 dan beranggotakan 20 orang petani ternak. Komoditas utama yang diusahakan adalah tanaman padi dan sapi potong. Tahun 2011, Kelompok Bina Karya mendapatkan bantuan pejantan sapi potong 4 ekor. Tahun 2012, kembali mendapatkan bantuan ternak sebanyak 18 ekor (16 ekor betina dan 2 ekor pejantan). Tahun 2013, Balai Pengkajian Teknologi Banten secara intensif melakukan pendampingan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) sejak tahun 2013.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai kelembagaan kelompok diketahui bahwa struktur kepengurusan Kelompok Bina Karya lengkap terdiri atas ketua (Ahmad), sekretaris (Saepudin), dan bendahara (Suryadi). Tujuan kelompok yaitu meningkatkan kesejahteraan anggota melalui usaha ternak sapi potong. Rata-rata kepemilikan ternak sapi potong 2–3 ekor. Pemeliharaan sapi bantuan pemerintah mayoritas dikelola oleh kelompok dalam satu kandang koloni. Kelompok Bina Karya belum memiliki pertemuan yang dijadwalkan secara rutin. Pertemuan terselenggara akibat adanya kegiatan dari Dinas Peternakan, baik provinsi maupun kabupaten dan BPTP Banten. Berdasarkan hasil diskusi dengan anggota kelompok diketahui bahwa komponen kekompakan Kelompok Bina Karya sebesar 80%. Alasan yang mendasar kekompakan anggota kelompok belum 100% terwujud karena beberapa anggota belum secara penuh sadar akan pentingnya kemajuan kelompok.

Prinsip pendampingan yang dilakukan BPTP Banten mengacu pada konsep pemberdayaan. Sasaran pendampingan adalah kelompok bukan perorangan. Kelompok tani merupakan salah satu kelembagaan formal yang ada di dalam masyarakat. Ciri kelembagaan masyarakat termasuk di dalamnya komunitas petani meliputi keberadaan sikap pemimpin, tata peraturan dan norma sosial, struktur dan peran kelembagaan, serta toleransi sosial masyarakat dan kelembagaan dalam tatanan sosial setempat sehingga kegiatan pemberdayaan petani disesuaikan dengan ciri kelembagaan tersebut (Suradisatra 2008).

Pendampingan yang melibatkan petani ternak sapi potong menggunakan prinsip pendidikan orang dewasa. Keterlibatan/peran aktif anggota menjadi poin utama dalam proses pendampingan. Anggota kelompok yang belum maksimal aktif dalam kegiatan kelompok tidak serta merta dipaksa. Tipe anggota yang kurang memperhatikan kemajuan kelompok tidak ditinggal, tetapi juga tidak menjadi fokus permasalahan. Secara bertahap memberikan pengertian dan motivasi melalui percontohan. Beberapa anggota yang aktif dilibatkan secara penuh dan rutin dalam kegiatan sehingga merasakan dampak positif pendampingan. Harapannya anggota yang kurang aktif dapat menilai secara langsung perubahan yang terjadi pada rekannya.

Pendidikan orang dewasa (Andragogi) pada prinsipnya adalah proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan untuk memperbaiki penghidupan dilakukan oleh keluarga tani-nelayan. Pelaksanaan pendidikan orang dewasa menggunakan pendekatan peran serta. Proses pendidikan orang dewasa disesuaikan dengan kebutuhan dan minat keluarga tani-nelayan, cara berkomunikasi, membangkitkan hasrat, membantu tani-nelayan memiliki keterampilan untuk meningkatkan pendapatan, dan memperbaiki tingkat kesejahteraan mereka (YPST 2001).

Peran Kelompok Bina Karya dalam mengorganisir anggotanya berpengaruh terhadap pencapaian target untuk mewujudkan tujuan kelompok yang telah ditetapkan. BPTP Banten merupakan motivator eksternal, sedangkan kelompok merupakan motivator internal. Indikator keberhasilan diseminasi teknologi yaitu petani mampu mengadopsi teknologi tersebut secara berkelanjutan. Diseminasi teknologi yang telah dilakukan BPTP kepada kelompok akan efektif apabila kelompok berperan aktif mendorong anggotanya menerapkan ilmu yang telah diterima.

Teknologi yang diintroduksikan kepada kelompok merupakan pengungkit. Peran kelompok tani adalah menggerakkan anggotanya dalam mengadopsi teknologi yang telah diterima. Kasus Program Prima Tani, peran kelompok tani adalah alat ukur keberhasilan suatu inovasi teknologi dengan keberhasilan umpan balik adopsi kelompok kepada pihak penyedia teknologi untuk melanjutkan ke tahap inovasi yang lebih maju (Nuryanti dan Swastika 2011).

Hasil pendampingan program swasembada daging sapi/kerbau tahun 2014 di Kelompok Bina Karya, yaitu 1) jumlah populasi sapi potong 23 ekor (pedet lahir 5 ekor); 2) persentase keberhasilan

inseminasi buatan mencapai 58,33%; 3) penambahan bobot badan ternak yang mengonsumsi pakan penguat sebanyak 560,63 gram/hari; 4) produksi pupuk organik sebanyak 9,5 ton/8 bulan; dan 5) pengembangan sumber daya manusia dengan pelaksanaan pelatihan dan temu lapang (Mayunar et al. 2014).

Tidak jauh berbeda dengan hasil pendampingan yang telah dilakukan BPTP Kalimantan Tengah meliputi 1) introduksi teknologi kandang grati di Kabupaten Langat Medan dan Kebun Percobaan BPTP NTT Naibonat; 2) introduksi teknologi perbibitan dan penggemukan sapi melalui introduksi teknologi reproduksi dan pengolahan limbah melalui pelatihan; dan 3) introduksi teknologi pakan melalui pelatihan pembuatan silase dengan bahan dasar jagung (Affandhy et al. 2012).

Diseminasi Teknologi Budi Daya Sapi Potong

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten melakukan diseminasi teknologi budi daya sapi potong melalui pelatihan. Pelatihan yang diberikan berupa penyampaian materi dengan tujuan agar peserta pelatihan memahami konsep budi daya sapi potong sehingga dampak akhirnya adalah perubahan perilaku dan peningkatan usaha ternaknya. Metode pelatihan menggunakan pendekatan partisipatif anggota kelompok dengan teknik ceramah dan diskusi. Diseminasi teknologi melalui pelatihan dirasa efektif untuk transfer materi tentang budi daya sapi potong.

Pelatihan merupakan metode alih inovasi yang komunikasinya interaktif dan langsung. Petani dan fasilitator dapat berdiskusi serta bertukar pikiran dan pengalaman tentang berbagai aspek yang berkaitan dengan teknologi usaha ayam hibrida (Paryono et al. 2004). Maksud pelatihan yaitu untuk meningkatkan pengetahuan peserta agar mampu mengadopsi teknologi dan mendiseminasikan teknologi yang diajarkan (Wulanjari et al. 2009a).

Pelatihan yang dilaksanakan mempertimbangkan karakteristik individu peserta. Karakteristik individu meliputi umur, pendidikan, dan kepemilikan ternak diduga berhubungan dengan keberhasilan pelaksanaan pelatihan. Data umur, pendidikan, gender, dan kepemilikan ternak peserta pelatihan ditampilkan berturut-turut pada Tabel 1.

Tabel 1. Data umur, pendidikan, gender, dan kepemilikan ternak peserta pelatihan

Kategori umur	N	Kategori pendidikan	N	Jenis kelamin	N	Kategori kepemilikan ternak	N
20–36 th	7	SD/ sederajat	14	Laki-laki	16	2 ekor	13
37–53 th	10	SLTP/ sederajat	4	Perempuan	4	3 ekor	5
54–70 th	3	SLTA/ sederajat	2			> 4 ekor	2

Peserta pelatihan 20 orang dan pada Tabel 1 diketahui bahwa usia termuda 20 tahun dan tertua 70 tahun. Klasifikasi umur dibagi menjadi tiga, yaitu kategori muda (20–36 tahun), kategori dewasa (37–53 tahun), dan kategori tua (54–70 tahun). Peserta pelatihan didominasi oleh usia dewasa (50%) sehingga harapannya usia produktif mampu mewujudkan proses diseminasi yang efektif. Usia berkaitan erat dengan kemampuan fisik seseorang dalam menangkap materi. Kemampuan mata mengamati dan melihat secara langsung materi yang disampaikan, kemampuan telinga dalam mendengar dan mencerna pemaparan materi, dan kemampuan psikologis dalam menerima materi.

Umur adalah faktor demografis individu. Seseorang akan semakin mudah menerima materi pelajaran seiring bertambahnya umur dengan batasan umur tertentu kemampuan seseorang akan menurun. Kapasitas belajar seseorang akan meningkat sampai dengan usia dewasa dan mulai menurun dengan bertambahnya usia (Slameto et al. 2014).

Mayoritas peserta pelatihan didominasi oleh pendidikan dengan kategori rendah (SD/ sederajat) sebesar 70% (14 orang) (Tabel 1). Pada dasarnya tingkat pendidikan formal berhubungan dengan tingkat pemahaman peserta pelatihan terhadap ilmu yang diperoleh. Akan tetapi, dalam kasus ini peserta dengan tingkat pendidikan rendah tetap mengalami peningkatan pengetahuan tentang teknologi budi daya sapi potong.

Hasil penelitian Wulanjari et al. (2009b), karakteristik individu pendidikan formal terakhir tidak berhubungan nyata dengan persepsi responden terhadap karakteristik teknologi pompa hydram.

Peserta pelatihan didominasi oleh laki-laki (80%). Hal ini berkaitan erat dengan keseluruhan anggota Kelompok Bina Karya adalah laki-laki, sedangkan wanita tani yang terlibat pelatihan merupakan wakil dari bapak tani sebagai anggota kelompok. Pembentukan kelompok sepenuhnya hasil musyawarah mufakat anggota. Rekrutmen anggota kelompok tanpa disadari hanya melibatkan bapak tani dan belum memberi kesempatan kepada wanita tani. Hal yang melatarbelakangi yaitu peran wanita tani belum maksimal dalam memelihara ternak sapi potong. Peran wanita tani dalam memelihara ternak belum terlihat jelas. Kontribusi tugas yang biasa dilakukan wanita tani apabila bapak tani sibuk yaitu memberikan pakan. Pemberian pakan kepada ternak tanpa terlibat dalam penyediaannya. Semua tugas memelihara ternak mulai dari penyediaan bibit, merawat, hingga mengolah limbah sepenuhnya dilakukan bapak tani.

Peran merupakan perilaku individu dalam struktur sosial dan aspek dari dinamis dari kedudukan yang akan memberikan fasilitas tertentu sesuai peranan tersebut. Seseorang dinilai telah berperan apabila telah melaksanakan hak dan kewajiban sesuai statusnya. Penelitian-penelitian tentang peran wanita dalam pembangunan pertanian menggambarkan bahwa wanita tani secara eksternal terbatas mengakses berbagai peluang di luar rumah tangganya. Secara internal keterbatasan wanita tani terlihat dari lebih rendahnya pendidikan, keterampilan, rasa percaya akan kemampuan, dan potensi diri (Elizabeth 2007).

Hasil penelitian tentang aktivitas wanita dalam usaha tani keluarga menjelaskan bahwa di daerah rawan pangan alokasi waktu perempuan untuk kegiatan usaha tani keluarga rata-rata 1,63 jam (6,79%). Alokasi waktu yang lebih rendah dibanding alokasi waktu laki-laki. Alokasi waktu laki-laki dalam usaha tani keluarga rata-rata mencapai 5,65 jam (23,54%). Hasil tersebut menggambarkan bahwa pengelolaan usaha tani keluarga didominasi oleh suami. Peran istri secara tidak langsung belum terlihat jelas (Taridala et al. 2010).

Peserta pelatihan (Tabel 1) mayoritas menguasai ternak dua ekor. Kepemilikan ternak memiliki kecenderungan berpengaruh terhadap ketertarikan peserta pelatihan untuk menerapkan teknologi budi daya sapi potong. Penerapan teknologi harapannya dapat meningkatkan skala usaha ternak dan berujung pada kesejahteraan.

Hasil penelitian Wulajari (2009), kisaran kepemilikan ternak 1–8 ekor dengan rata-rata kepemilikan 2,93 ekor/orang. Mayoritas status ternak (63,67%) dan status gaduh (33,33%). Kepemilikan peserta pelatihan yang memiliki ternak semakin termotivasi untuk mengikuti pelatihan dan memperoleh ilmu. Setelah pulang pelatihan peserta dapat mempraktikkan langsung pada ternak mereka.

Sebelum dan sesudah pelatihan peserta secara partisipatif dilibatkan dalam pengisian *pre test* dan *post test*. Tujuannya yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Nilai *pre test* dan *post test* peserta pelatihan ditampilkan pada Tabel 2, sedangkan perubahan nilai *pre test* dan *post test* ditampilkan pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan. Hal ini menggambarkan bahwa terjadi pelatihan memiliki kontribusi positif terhadap perubahan pengetahuan peserta. Peningkatan pengetahuan peserta pelatihan selanjutnya diuji menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui signifikan tidaknya peningkatan tersebut (Tabel 5). Hasil analisis ditampilkan pada Tabel 4.

Hasil *descriptive test* (Tabel 4) diketahui bahwa *mean* atau rata-rata nilai *post test* sebesar 27,10 lebih besar dibandingkan nilai *pre test* sebesar 10,45. Sedangkan hasil uji statistik (Tabel 5) diketahui bahwa nilai *z* (-3.926) dengan nilai *p* (*Asymp. sig.* 2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga terdapat perbedaan (peningkatan pengetahuan) antara kelompok *pre test* dan *pos test* (sebelum dan sesudah pelatihan).

Tabel 2. Nilai *pre test* dan *post test* peserta pelatihan teknologi budi daya sapi potong

No.	Nama	Pre test					Post test						
		Bibit	Reproduksi	Manajemen perkawinan	Sistem pemeliharaan	Pakan	Jml	Bibit	Reproduksi	Manajemen perkawinan	Sistem pemeliharaan	Pakan	Jml
1.	Saepudin	1	0	3	1	3 0 3 0 0 0	11	3	3	3	1	3 3 0 3 3	28
2.	Ahmad	1	3	3	1	3 3 3 3 0 3	23	3	3	3	1	2 3 3 3 3	30
3.	Roni	1	0	3	1	3 0 3 3 0 0	14	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
4.	Sarti	1	0	1	1	1 0 0 0 0 0	4	3	3	1	1	1 3 3 3 0	21
5.	Ucin	1	0	1	1	2 0 0 0 0 0	5	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
6.	Fikri	1	3	3	1	3 0 3 0 0 0	14	3	3	3	1	3 3 3 0 3	28
7.	Anang/Rohayah	1	0	1	1	2 0 0 3 0 0	8	3	0	3	1	2 3 3 3 0	24
8.	Johani	0	0	3	0	3 0 0 0 0 0	6	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
9.	Jenung	1	3	1	1	3 3 0 0 0 0	12	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
10.	Suryadi	1	0	3	1	3 0 3 0 0 3	14	3	3	3	1	3 3 3 3 3	28
11.	Rasudin	1	0	3	1	3 0 3 0 3 0	14	3	3	3	1	2 3 3 3 3	30
12.	Misroni	1	3	1	1	2 0 3 0 0 0	11	3	3	3	1	0 3 3 3 3	28
13.	Andi	1	0	3	1	2 0 3 0 0 0	10	3	3	3	1	1 3 3 3 3	29
14.	M. Rohim	1	0	1	1	3 0 0 0 0 3	9	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
15.	Romli	1	0	3	1	3 0 0 0 0 0	8	3	3	3	1	3 3 3 3 0	28
16.	Asmayudin	1	0	3	1	3 3 0 0 0 0	11	3	3	3	1	3 3 3 3 3	31
17.	Amat	0	0	1	1	2 3 0 0 0 0	7	3	0	3	1	1 3 3 3 3	23
18.	Ade	1	0	1	1	3 0 3 0 3 0	12	3	3	3	1	2 3 3 3 0	24
19.	Aman/Neneng	1	0	3	1	1 0 3 0 0 0	9	3	0	3	1	1 3 3 0 3	17
20.	Macim	1	0	1	1	1 0 3 0 0 0	7	3	3	3	1	2 3 3 0 0	18

Tabel 3. Nilai *pre test* dan *post test* peserta pelatihan teknologi budi daya sapi potong

No.	Nama peserta	Total nilai <i>pre test</i>	Total nilai <i>post test</i>	Peningkatan pengetahuan
1.	Saepudin	11	28	17
2.	Ahmad	23	30	7
3.	Roni	14	31	17
4.	Sarti	4	21	17
5.	Ucin	5	31	26
6.	Fikri	14	28	14
7.	Rohayah	8	24	16
8.	Johani	6	31	25
9.	Jenung	12	31	19
10.	Suryadi	14	28	14
11.	Rasudin	14	30	16
12.	Misroni	11	28	17
13.	Andi	10	29	19
14.	M. Rohim	9	31	22
15.	Romli	8	28	20
16.	Asmayudin	11	31	20
17.	Amat	7	23	16
18.	Ade	12	24	12
19.	Neneng	9	17	8
20.	Macim	7	18	11

Tabel 4. Analisis deskriptif untuk mengetahui adanya perubahan hasil *pre test* dan *post test* peserta pelatihan tentang budi daya sapi potong

<i>Descriptive statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>Pre test</i>	20	10,45	4,261	4	23
<i>Post test</i>	20	27,10	4,436	17	31

Peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan menjadi salah satu indikator pelatihan yang efektif. Diseminasi teknologi budi daya sapi potong melalui pelatihan berkontribusi positif bagi peningkatan pengetahuan petani ternak sapi potong/anggota Kelompok Bina Karya. Berawal dari peningkatan pengetahuan diharapkan mampu membangkitkan motivasi untuk menerapkan teknologi sehingga usaha ternak menjadi lebih maju.

Hasil penelitian tentang pengaruh teknologi terhadap perubahan struktur ekonomi menunjukkan bahwa perubahan teknologi secara tidak langsung berpengaruh terhadap komposisi penyerapan tenaga kerja melalui perubahan struktur harga. Kemampuan teknologi di sektor industri dalam rangka mengurangi beban penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian perlu ditingkatkan untuk memperbaiki kesenjangan pendapatan antarsektor (Simatupang et al. 1999).

Tabel 5. Hasil uji Wilcoxon *signed ranks test*

		<i>Ranks</i>		
		N	Mean rank	Sum of ranks
<i>Post test–pre test</i>	<i>Negative ranks</i>	0 ^a	0,00	0,00
	<i>Positive ranks</i>	20 ^b	10,50	210,00
	<i>Ties</i>	0 ^c		
	<i>Total</i>	20		
<i>a. Post test < pre test</i>				
<i>b. Post test > pre test</i>				
<i>c. Post test = pre test</i>				
		<i>Test statistics^b</i>		
		<i>Post test – pre test</i>		
<i>Z</i>				-3,926 ^a
<i>Asymp. sig. (2-tailed)</i>				0,000
<i>a. Based on negative ranks.</i>				
<i>b. Wilcoxon signed ranks test</i>				

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan merupakan proses pendampingan yang menjadi teknik interaksi langsung dengan sasaran (kelompok). Introduksi teknologi budi daya sapi potong melalui pelatihan dilaksanakan di Kelompok Bina Karya Kabupaten Tangerang. Pelatihan merupakan salah satu metode yang efektif dalam pelaksanaan pendampingan. Efektivitas dan manfaat pelatihan di Kelompok Bina Karya Kabupaten Tangerang terjadi akibat adanya peningkatan pengetahuan peserta yang nyata setelah mengikuti pelatihan (61,32%).

Secara umum, pendampingan program secara berkelanjutan diperlukan dengan menggunakan metode pertemuan, pembelajaran, dan pelatihan yang intensif bagi sasaran (kelompok). Waktu pelatihan disesuaikan dengan alokasi waktu petani dan diupayakan lebih dari satu hari sehingga proses transfer dan pendalaman ilmu/teknologi tidak bersifat instan. Khusus untuk Kelompok Bina Karya perlu diperhatikan tentang penerapan teknologi pakan, terutama tentang hijauan pakan ternak dan kandungan gizinya, serta penambahan pakan tambahan sehingga usaha ternak sapi potong lebih menguntungkan dengan pola penggemukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada Drs. Mayunar sebagai penanggung jawab dan Dr. Muchamad Yusron sebagai Kepala BPTP Banten yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam pelaksanaan pendampingan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

Affandhy L, Pamungkas DP, Dikman DM, Mariyono. 2012. Inovasi teknologi budidaya sapi potong spesifik lokasi mendukung program swasembada daging dan kerbau di Provinsi Kalimantan Tengah. Dalam: Firmansyah A, Ramli R, Susilawati, Galingging RYB, editors. Inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi untuk ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Kalimantan Tengah. Prosiding Temu Teknologi Pertanian

- Spesifik Lokasi; 2012 Jun 6-7; Palangkaraya, Indonesia. Palangkaraya (ID): BPTP Kalimantan Tengah. hlm. 38-50.
- Badan Penyuluhan Kecamatan Sumenep. 2011. Identifikasi potensi wilayah [Internet]. [diunduh 2015 Okt 6]. Tersedia dari: <http://bpplentengsumenep.blogspot.co.id/2011/08/identifikasi-potensi-wilayah.html>.
- [BPPMD Provinsi Banten] Badan Pemberdayaan Perempuan dan Masyarakat Desa Provinsi Banten. 2012. Daftar isian potensi desa dan kelurahan. Banten (ID): Badan Pemberdayaan Perempuan dan Masyarakat Desa Provinsi Banten.
- [BPS Banten] Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. 2013. Banten dalam angka 2013. Serang (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.
- Elizabeth R. 2007. Pemberdayaan wanita mendukung strategi *gender mainstreaming* dalam kebijakan pembangunan pertanian di perdesaan. FAE. 25(2):126-135.
- Lukman A, Pamungkas DP, Dikman DM, Mariyono. Inovasi teknologi budi daya sapi potong spesifik lokasi mendukung program swasembada daging dan kerbau di Provinsi Kalimantan Tengah. Dalam: Firmansyah A, Ramli R, Susilawati, Galingging RYB, editors. Inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi untuk ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Kalimantan Tengah. Prosiding Temu Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi; 2012 Jun 6-7; Palangkaraya, Indonesia. Palangkaraya (ID): BPTP KalimantanTengah. hlm. 38-50.
- Nuryanti S, Swastika DKS. 2011. Peran kelompok tani dalam penerapan teknologi pertanian. FAE 29(2):115-128.
- Paryono TJ, Ernawati, Mumpuni HE. 2004. Kajian efektivitas pelatihan teknologi usaha ayam hibrida bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani. Dalam: Priyanto D, Budiman H, Askar S, Barkah K, Kushartono B, Sitompul S, editors. Prosiding Temu Teknis Tenaga Fungsional Pertanian Tahun 2004. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak. hlm. 326-332.
- Satori D, Komariah A. 2009. Metodologi penelitian kualitatif. Bandung (ID): Alfabeta.
- Simatupang P, Supriyati, Mardianto S. 1999. Pengaruh teknologi terhadap perubahan peranan sektor pertanian dalam struktur perekonomian Indonesia. Dalam: Rusastra IW, Nurmanaf AR, Hutabarat B, Yusdja Y, Pranadji T, Suradisastra K, editors. Dinamika Inovasi Sosial Ekonomi dan Kelembagaan Pertanian. Buku 2. Bogor (ID): Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor. hlm. 718-732.
- Slameto F, Haryadi T, Subejo. 2014. Efektivitas proses pembelajaran sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu padi sawah oleh komunitas petani di Lampung. JAE. 32(1): 35-55.
- Suradisastra K. 2008. Strategi pemberdayaan kelembagaan petani. FAE. 26(2): 82-91.
- Taridala SAA, Harianto, Siregar H, Hardiyansyah. 2010. Analisis peran gender dalam pencapaian ketahanan pangan rumah tangga petani di Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Forum Pascasarjana. 33(4):263-274.
- Wulanjari ME, Paryono TJ, Nasriati. 2009a. Kajian Peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan pengembangan agribisnis peternakan. Dalam: Masganti, Suprpto, Prabowo A, Pujiharti Y, Asnawi R, Yani A, editors. Prosiding Seminar Inovasi Teknologi Peningkatan Produksi Pertanian Spesifik Lokasi. Bandarlampung (ID): BPTP Provinsi Lampung bekerja sama dengan BBP2TP dan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. hlm 428-435.
- Wulanjari ME, Sarjana, Iriani E. 2009b. Kajian korelasi antara karakteristik petani dengan persepsinya terhadap teknologi pompa hidram di Desa Canggal, Kecamatan Candirotto Kabupaten Temanggung. Dalam: Masganti, Suprpto, Prabowo A, Pujiharti Y, Asnawi R, Yani A, editors. Prosiding Seminar Inovasi Teknologi Peningkatan Produksi Pertanian Spesifik Lokasi. Bandarlampung (ID): BPTP Provinsi Lampung bekerja sama dengan BBP2TP dan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. hlm 461-471.
- [YPST] Yayasan Pengembangan Sinar Tani. 2001. Penyuluhan Pertanian. Jakarta (ID): Yayasan Pengembangan Sinar Tani.