

KERAGAAN KINERJA DAN KAPASITAS BALAI BENIH INDUK (BBI) DALAM PENYEDIAAN BENIH PADI DI PROVINSI BANTEN

Silvia Yuniarti, Resmayeti Purba, Andy Saryoko, Tian Mulyaquin

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Ciptayasa KM.01 Ciruas Serang-Banten
Telp.0254-281055, email : silvia_yuniarti@yahoo.com

ABSTRAK

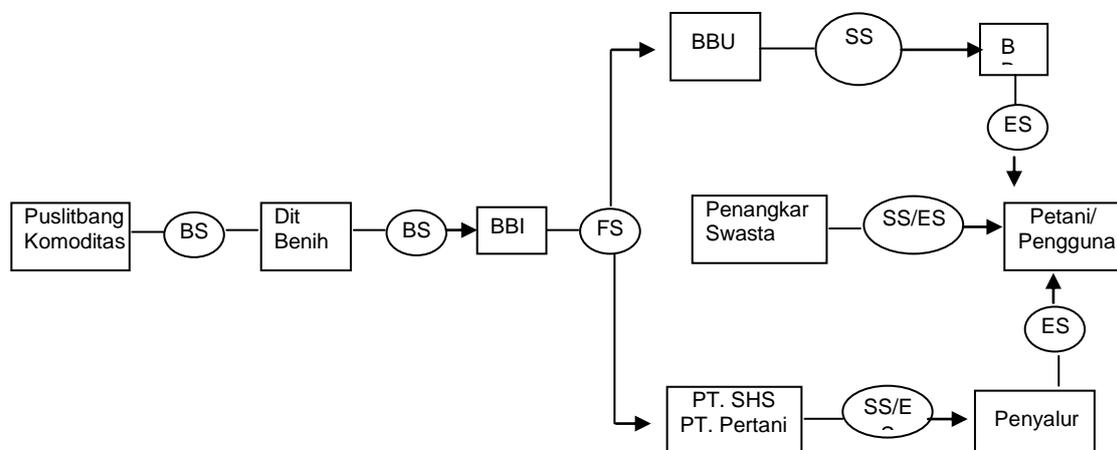
Untuk mendukung peningkatan produktivitas tanaman pangan yaitu padi dan kedelai di Provinsi Banten perlu dukungan sistem perbenihan varietas unggul baru melalui 6 tepat (waktu, mutu, varietas, tempat, jumlah dan harga). Benih varietas unggul padi yang digunakan petani sebagian besar bersumber dari penangkar dan hasil panen sendiri (*save seed*) dan hanya sebagian kecil yang berasal dari produksi Balai Benih Induk (BBI). Kondisi ini menggambarkan tupoksi BBI belum optimal dalam penyediaan benih berkualitas bagi petani di wilayahnya. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi mengenai keragaan kinerja dan kapasitas BBI di Provinsi Banten. Pengumpulan data dan informasi BBI dilakukan dengan metode survey di 5 Kabupaten/Kota wilayah BBI yang terdapat di Provinsi Banten pada Tahun 2013. Data informasi kinerja dan kapasitas BBI dikumpulkan dengan melakukan wawancara kepada pengelola BBI. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kinerja dan kapasitas BBI Kec. Bojongleles di Kabupaten Lebak dan BBI Kec. Caringin di Kabupaten Pandeglang lebih baik dari pada BBI Kabupaten Serang dan Tangerang. BBI Kec. Bojongleles mampu memproduksi benih sumber padi (kelas SS dan ES) rata-rata 50 ton per tahun varietas Ciherang, IR-64, Mekongga, Cigeulis. Selanjutnya BBI Kec. Caringin mampu memproduksi benih padi varietas Mekongga kelas SS rata-rata 5 ton/musim, sedangkan BBI Kec. Sepatan, Tegal Kunir dan Kampung Melayu di wilayah Kabupaten Tangerang dan BBI Ciruas, Padarincang dan Terate di wilayah Kabupaten Serang sejak tahun 2013 tidak memproduksi benih sumber.

Kata Kunci: BBI, kapasitas, keragaan, kinerja, penyediaan benih

PENDAHULUAN

Ketersediaan dan penggunaan benih bermutu varietas unggul yang memenuhi aspek kualitas dan kuantitas serta diaplikasikan dengan penggunaan pupuk berimbang merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas, mutu hasil dan sifat ekonomis produk pertanian tanaman pangan (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2008a). Untuk dapat mencapai hasil sesuai target maka salah satu faktor yang berpengaruh adalah ketersediaan benih varietas unggul serta penggunaannya secara konsisten oleh petani. Ketersediaan benih yang tepat tidak terlepas dari keberadaan kelembagaan perbenihan yang handal dan mantap. Kelembagaan perbenihan yang ada

selama ini meliputi kelembagaan di tingkat pusat dan tingkat daerah (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan 2000b). Di tingkat pusat, kelembagaan perbenihan yang ada adalah Badan Benih Nasional (BBN), Direktorat Perbenihan, Balai Besar Pengembangan Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BBPMBTH). Di tingkat daerah, kelembagaan pemerintah yang ada adalah UPTD Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura dan UPTD Balai Benih/Intitusi Produksi Benih. Institusi Pengawasan dan Sertifikasi Benih terutama di tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Selain kelembagaan perbenihan tersebut, secara struktural merupakan kelembagaan pemerintah, terdapat pula kelembagaan non pemerintah yang merupakan penyumbang terbesar dalam industri perbenihan nasional yaitu produsen/penangkar benih swasta/nasional, termasuk di dalamnya produsen benih BUMN seperti PT Sang Hyang Sri dan PT Pertani. Sistem perbenihan yang berlaku saat ini mengikuti alur seperti **Gambar 1**.



Gambar 1. Sistem Perbenihan Nasional (*Existing*)

Beberapa hal yang menjadi kendala dalam perbenihan antara lain 1) kebijakan pemerintah melalui peraturan perundang-undangan yang belum mendorong pada makin kondusifnya industri perbenihan, 2) rendahnya kesadaran dan daya beli petani dalam penggunaan benih unggul bermutu, 3) belum berfungsi institusi penyedia benih (BBI) akibat keterbatasan dalam tenaga profesional, fasilitas (sarana) penunjang dan sumber dana pendukung kegiatan perbenihan (Anonim, 2007). Alur perbanyakan benih tanaman pangan diawali dari penyediaan benih penjenis (BS) dari Balai Penelitian Bidang Komoditas. Benih hasil penelitian yang masuk dalam kelompok benih dasar dalam penyebaran alur benih dasar dan benih pokok akan diperbanyak untuk menghasilkan benih sebar (benih yang digunakan oleh petani dalam proses

produksi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi). Alur dan penyediaan benih sebar ini perlu dukungan dan peran serta fungsi dari Balai Benih Induk (BBI), Balai Benih Utama (BBU), dan Penangkar Benih. Setiap tahapan dalam alur tersebut menjadi semacam kelas benih dan peran Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) untuk memberi label biru untuk kelas benih sebar (*extension seed/ES*).

Varietas tanaman pangan seperti padi, jagung dan kedelai yang dihasilkan oleh lembaga penelitian akan memberikan dampak dan manfaat yang tinggi jika benih atau varietas tersebut dipergunakan petani. Penyebaran dan pengembangan varietas cepat sampai kepada petani diperlukan sistem informasi dan sistem perbenihan yang handal.

Alur produksi dan distribusi benih tanaman pangan saat ini belum optimal berjalan sesuai dengan fungsi dan tugas serta peran dari lembaga perbenihan seperti BBI, BBU, penangkar dan BPSB. Peran BBI dan BBU serta penangkar dalam penyediaan benih bermutu sangat diperlukan dalam rangka peningkatan produksi dan penyebaran varietas unggul. Keberadaan BBI, BBU dan penangkar benih perlu diberdayakan dan perlu juga ditingkatkan kapasitas dan kinerjanya dengan melakukan kegiatan perbenihan dan memberikan pelatihan teknis perbenihan sampai pengelolaan panen dan pasca panen benih. Jika kapasitas BBI dan BBU serta penangkar benih bisa dikembangkan di wilayah sentra produksi di setiap Kabupaten/Kota maka kebutuhan petani akan benih dapat terpenuhi sesuai enam tepat (tepat harga, jumlah, waktu, mutu, tempat, varietas).

Kelembagaan perbenihan pemerintah (BBN, BBU, BBI, BPSB) tersebut memiliki andil dalam pembangunan tanaman pangan dan dalam pengembangan sistem perbenihan. Kelembagaan perbenihan akan mantap dan berkesinambungan jika didukung peran aktif masing-masing kelembagaan (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2009). Berkenaan dengan hal tersebut, maka diperlukan suatu wadah informasi yang memuat kontribusi dan peran aktif serta fungsi masing-masing intitusi/kelembagaan perbenihan dalam upaya memantapkan kelembagaan perbenihan tanaman pangan yang ada. Wadah informasi tersebut dapat berupa informasi perbenihan yang menggambarkan potensi, sebaran dan jumlah serta kondisi eksisting lembaga perbenihan seperti BBU dan BBI.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi mengenai keragaan, kinerja dan kapasitas BBI di Provinsi Banten.

METODOLOGI

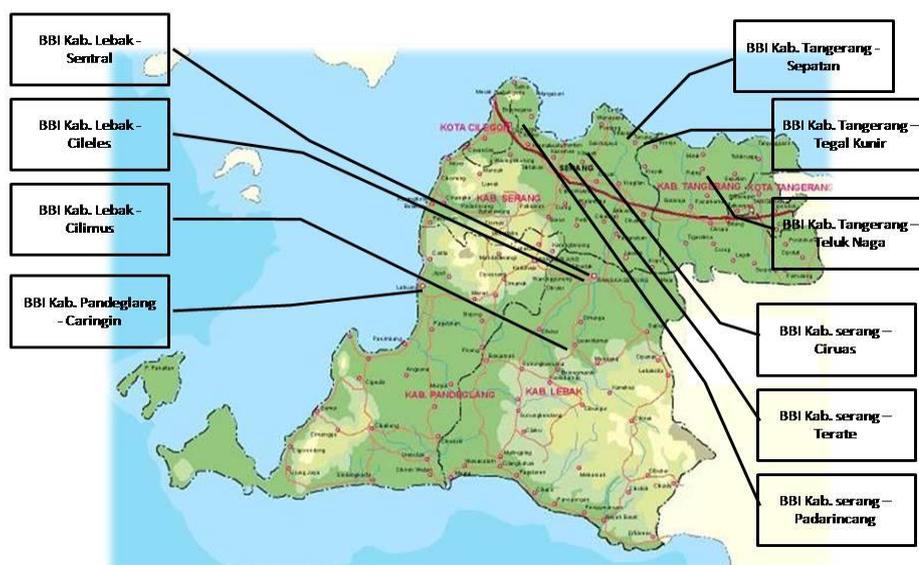
Pengkajian ini dilaksanakan di Provinsi Banten pada bulan Maret – Juni 2013. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah dengan survey lapangan dan wawancara untuk melihat kondisi/keragaan/potensi BBI dan kelembagaan perbenihan dengan mengumpulkan data yang meliputi: struktur organisasi, sarana dan prasarana, potensi sumberdaya lahan, SDM, pembiayaan, luas lahan dan keadaan geografis, kinerja, kapasitas dan tupoksi, varietas yang ditanam, produksi per musim/tahun, pola pemasaran/distribusi, sarana dan prasarana. Penelusuran terkait topik kegiatan dilakukan secara komprehensif melalui survey lapang dan informasi dari petugas instansi terkait. Teknik pengumpulan data dan informasi diawali dengan melakukan review data sekunder, yang tujuannya untuk mengetahui gambaran umum kondisi lokasi BBI dan BBU. Data yang terkumpul disusun menjadi profil BBU dan BBI di setiap kabupaten/kota, kemudian dipetakan jumlah dan sebarannya sehingga diperoleh gambaran kondisi BBU dan BBI dalam penyediaan benih berkualitas. Data yang terkumpul ini digunakan sebagai dasar estimasi terhadap pola penyediaan dan ketersediaan benih di kabupaten/kota dan Provinsi Banten. Survey dilakukan di semua kabupaten/kota yang memiliki Balai Benih. Data penunjang sistem perbenihan juga dikumpulkan yang bersumber dari Dirjen Tanaman Pangan, BPS, Dinas Pertanian Provinsi/Kabupaten, BPSB, PT SHS, PT Pertani, BPP/BP3K ditingkat Kecamatan, dan Penangkar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Balai Benih Induk (BBI)

Provinsi Banten tidak memiliki Balai Benih Utama (BBU) namun mempunyai Balai Benih Induk (BBI) Provinsi dan Balai Benih Induk Kabupaten. Balai Benih Induk Kabupaten tersebar di beberapa tempat, yaitu: a) Balai Benih Padi dan Palawija di Kabupaten Lebak memiliki luas lahan sawah 10 ha, yang terdiri dari Balai Benih Bojongleles, Balai Benih Cilimus dan Balai Benih Sentral; b) Balai Benih Padi dan Palawija Caringin di Kabupaten Pandeglang dengan luas lahan sawah 4.5 ha; c) Balai Benih Padi dan Palawija di Kabupaten Tangerang memiliki luas lahan sawah 8 ha, yang terdiri dari Balai Benih Sepatan, Balai Benih Tegal Kunir dan Balai Benih Kampung Melayu; d) Balai Benih Induk Serang di Kabupaten Serang yang terdiri dari Balai Benih Ciruas, Balai Benih Padarancang dan Balai Benih Terate. Letak lokasi

BBI Kabupaten yang ada di Provinsi Banten dapat dilihat pada **Gambar 2** dibawah ini.



Gambar 2. Letak Lokasi BBI Kabupaten Tangerang, Pandeglang, Lebak dan Serang, Provinsi Banten

Provinsi Banten memiliki Balai Benih Induk (BBI) Provinsi dan Balai Induk Kabupaten. Balai Benih Induk Provinsi Banten memiliki kedudukan sebagai Satuan Kerja yang dibentuk sejak tahun 2010, berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Pertanian Provinsi Banten. Tugas dan fungsi Balai Benih Provinsi adalah memproduksi dan menyebarkan benih bermutu varietas unggul kelas Benih Dasar (BD) dan Benih Pokok (BP), menyalurkan BD dan BP kepada produsen, observasi penerapan teknologi perbenihan, baik produksi maupun pasca panen, melaksanakan permurnian kembali varietas unggul, membina produsen benih secara teknis, menyebarkan informasi perbenihan dan melakukan pengawasan internal mutu benih. Koordinasi vertikal sesuai tupoksi BBI Provinsi dengan BBI Kabupaten tidak berjalan, baik dalam pendanaan maupun anggaran dalam produksi benih sumber. BBI Kabupaten mendapat dana dari Dinas Pertanian Kabupaten.

Balai benih Induk Kabupaten mempunyai kedudukan sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Balai Benih Induk (BBI) yang dipimpin oleh seorang Kepala UPT yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada kepala Dinas Pertanian Kabupaten. Balai Benih Induk Kabupaten berfungsi untuk: 1) Menyusun bahan kebijakan operasional UPT BBI, 2) Menyusun perencanaan operasional UPT BBI, 3)

Melaksanakan pembinaan koordinasi, monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan operasional UPT BBI. Tugas yang dilakukan BBI Kabupaten yaitu: 1) Menyusun rencana kerja, melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait dalam rangka uji coba teknologi padi, 2) Menyelenggarakan penangkaran benih, memproduksi dan mengembangkan benih bermutu serta menyalurkan benih ke masyarakat, 3) Memelihara sarana dan prasarana pertanian dan perkebunan, menyelenggarakan bimbingan penerapan uji coba terhadap benih dan melaksanakan identifikasi benih bermutu, 4) Memperbanyak, menyalurkan benih dan mengembangkan benih unggul.

Program yang dimiliki oleh BBI Kabupaten yaitu: 1) Penelitian dan uji adaptasi varietas padi yang bermutu, 2) Menangkarkan benih padi guna memenuhi kebutuhan benih padi bermutu dan bersertifikat, 3) Meningkatkan produksi padi dengan intensifikasi agar tersedia benih yang bermutu dan bersertifikat, 4) Mengoptimalkan fungsi BBI agar mampu menghasilkan benih unggul dan berkualitas, dan 5) Meningkatkan kinerja petugas BBI.

a. Balai Benih Induk Kabupaten Lebak

Unit Pelaksana Teknis (UPT) BBI Kabupaten Lebak tersebar di tiga lokasi, yaitu: 1) Desa Bojongleles Kecamatan Cibadak, 2) Desa Cilimus, Kecamatan Malingping, dan 3) Desa Sentral Kecamatan Rangkasbitung. BBI Bojongleles beralamat di Jl. Syech Nawawi Km 4 Kp. Babakan, Desa Bojongleles Kecamatan Cibadak, Kabupaten Lebak. Luas lahan dan potensi produksi dari ketiga lokasi BBI Kabupaten Lebak disajikan pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Luas lahan dan potensi produksi benih BBI Kabupaten Lebak

| Lokasi BBI | Luas Lahan (ha) | | Potensi Produksi Benih (ton GKP/thn) |
|--------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------------------|
| | Sawah | Non Sawah | |
| Desa Bojongleles Kec.Cibadak | 5 | 1 | 60 |
| Desa Cilimus, Kec. Malingping | 2 | 0,3 | 20 |
| Desa Sentral Kec.Rangkasbitung | 3 | 0,3 | 30 |

Kepala UPT Kabupaten Lebak setara dengan Pejabat Eselon IV dengan membawahi Unit Administrasi, Unit Produksi dan Unit Pemasaran dan Distribusi. Jumlah Staf BBI Kabupaten Lebak pada tahun 2013 terdiri atas 2 orang yaitu Kepala UPT yang merangkap pelaksana dengan pendidikan sarjana dan tenaga teknis 1 orang. Tugas dan fungsi pelaksana kepala Balai Benih dirangkap sebagai pelaksana administrasi, produksi dan pemasaran.

Tabel 2. Tupoksi SDM di Balai Benih Bojongleles Kabupaten Lebak

| Tugas Kepala UPT Balai Benih | Pelaksana Admistrasi | Pelaksana Produksi | Pelaksana Unit pemasaran dan distribusi |
|--|---|--|---|
| Menyusun rencana dan program kerja | Penyelenggaraan, Ketatausahaan, kepegawaian | Perencanaan pola tanam | Perencanaan pemasaran dan pendistribusian |
| Pelaksanaan pengendalian, perumusan kebijakan pelayanan kebutuhan benih masyarakat | Persiapan dan penyusunan rencana anggaran | Pelaksanaan penyediaan agroinput | Penyelenggaraan promosi dan kemitraan |
| Pelaksanaan adminstrasi, sarana prasarana, dibawah koordinasi Kepala Dinas | Pengelolaan pelaksana keuangan | Pelaksanaan produksi dan pengelolaan benih | Pelaksana pengelolaan hasil, |

Produksi benih oleh BBI Kabupaten Lebak umumnya adalah benih kelas sebar (*Extention Seed/ES*). Benih kelas sebar yang dihasilkan pada tahun 2006 mencapai 72 ton dengan varietas Ciherang, IR-64, Gilirang, Mekongga dan Cigeulis. Peningkatan produksi benih terjadi pada tahun 2007 dengan produksi benih mencapai 91,3 ton dengan varietas Ciherang, IR-64, Gilirang dan Cigeulis. Sedangkan pada tahun 2008 terjadi penurunan produksi benih menjadi 42 ton dengan varietas Ciherang, IR-64, Gilirang, Cigeulis, Batanggadis dan Mira. Produksi benih tahun 2009 mencapai 32,1 ton dengan varietas Ciherang, IR-64, dan Cibogo.

b. Balai Benih Induk Kabupaten Pandeglang

Unit Pelaksana Teknis BBI Kabupaten Pandeglang dipimpin oleh seorang Kepala UPT yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Pandeglang. Unit Pelaksana Teknis BBI Kabupaten Pandeglang memiliki tugas pokok untuk menyelenggarakan penelitian dan pengembangan serta penangkaran benih padi yang bermutu sesuai dengan yang ditentukan.

Luas lahan yang dimiliki BBI Kabupaten Pandeglang terdiri atas lahan sawah seluas 4,5 ha dan lahan kering seluas 1,5 ha yang berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan KM 01 Labuan Pandeglang. Produksi benih yang dicapai BBI pada tahun 2012 sebanyak 5,42 ton varietas Mekongga. Hambatan BBI dalam memproduksi benih antara lain : a) Pengurangan luas lahan BBI dari 5,7 ha menjadi

4,5 ha yang menyebabkan berkurangnya pendapatan BBI, b) Rusaknya sarana dan prasarana (traktor, *power thresher* dan *dryer*), c) Anggaran yang tidak tepat waktu dan tidak mencukupi untuk penguatan modal pengolahan lahan BBI, d) Penggunaan benih oleh masyarakat selalu dari program pemerintah sehingga BBI tidak diberdayakan dalam penyediaan benih bermutu, e) Irigasi sebagai sumber air tidak dapat sampai ke BBI terutama pada musim kemarau.

c. Balai Benih Induk Kabupaten Tangerang

Balai Benih Induk Kabupaten Tangerang tersebar di beberapa kecamatan, yaitu: 1) BBI di Kecamatan Teluk Naga, 2) BBI di Kecamatan Kampung Melayu, 3) BBI di Kecamatan Sepatan, dan 4) BBI di Kecamatan Tegal Kunir. Adanya perubahan SOTK di Dinas Pertanian Kabupaten Tangerang maka ketiga Balai Benih diintegrasikan menjadi Balai Benih Padi Palawija dan Pembibitan Hortikultura. Balai Benih Induk Kabupaten Tangerang merupakan Eselon IV dan secara struktural bertanggungjawab dan dibawah koordinasi kepala Dinas Pertanian Kabupaten Tangerang.

Luas lahan yang dimiliki BBI Kabupaten Tangerang di Teluk Naga dan Kampung Melayu seluas 8,0 ha. Sarana produksi yang dimiliki antara lain: gudang, lantai jemur, traktor (3 unit), *thresher* (3 unit), pompa air (1 unit) dalam kondisi baik. Fasilitas yang dimiliki oleh BBI Kabupaten Tangerang di Tegal Kunir antara lain: gudang, lantai jemur, *dryer*, *blower* dan lahan sawah seluas 6,0 ha. Sedangkan Balai Benih Sepatan memiliki luas lahan sawah 4 ha dan lantai jemur. Produksi benih yang dicapai BBI Kabupaten Tangerang pada tahun 2012 sebanyak 10 ton varietas Mekongga, namun pada tahun 2013 tidak memproduksi benih sebar.

Distribusi benih dari BBI Kabupaten Tangerang dilakukan apabila ada permintaan dari kelompok tani atau penangkar yang secara langsung meminta ke BBI. Distribusi benih dari balai juga disalurkan sebagai benih bantuan apabila terjadi bencana alam seperti banjir atau kekeringan dan untuk mengantisipasi kekurangan benih. Kerjasama dengan petani, penangkar atau perusahaan belum pernah dilakukan secara tertulis dengan membuat MOU tetapi kerjasama dilakukan dengan memberikan pinjaman benih. Hambatan dalam operasional balai antara lain: sumberdaya manusia, tenaga ahli dan dana operasional kurang mendukung sehingga balai dikelola oleh petani setempat secara turun temurun tanpa ada kerjasama atau izin secara tertulis.

Kondisi ini kemudian menjadi masalah dikemudian hari, dimana petani yang mengelolanya akan mengakui hak milik atas lahan Balai.

d. Balai Benih Induk Kabupaten Serang

Unit Pelaksana Teknis Balai Benih Serang Induk Kabupaten Serang terdiri atas tiga lokasi, yaitu Balai Benih Ciruas, Balai Benih Padarincang dan Balai Benih Terate. Total luas Balai Benih Induk Kabupaten Serang mencapai 12 ha. UPT Balai Benih Padarincang terletak di Kecamatan Padarincang yang berdekatan dengan Balai Penyuluhan Pertanian Padarincang. Secara struktural UPT BBI Kabupaten Serang dipimpin oleh Kepala UPT Balai Benih yang bertanggung jawab dan dibawah koordinasi kepala Dinas Pertanian Serang. Sejak tahun 2010, UPT BBI Kabupaten Serang telah dibubarkan dalam memproduksi benih sumber tapi lahan BBI dikontrakkan sebagai sumber PAD.

KESIMPULAN

1. Provinsi Banten memiliki Balai Benih Induk (BBI) Provinsi dan Balai Induk Kabupaten. Balai Benih Induk Kabupaten tersebar di beberapa tempat, yaitu: a) Balai Benih Padi dan Palawija di Kabupaten Lebak memiliki luas lahan sawah 10 ha, yang terdiri dari Balai Benih Bojongleles, Balai Benih Cilimus dan Balai benih sentral; b) Balai Benih Padi dan Palawija Caringin di Kabupaten Pandeglang dengan luas lahan sawah 4.5 ha; c) Balai Benih Padi dan Palawija di Kabupaten Tangerang memiliki luas lahan sawah 8 ha, yang terdiri dari Balai Benih Sepatan, Balai Benih Tegal Kunir dan Balai Benih Kampung Melayu; d) Balai Benih Induk Serang di Kabupaten Serang yang terdiri dari Balai Benih Ciruas, Balai Benih Padarincang dan Balai Benih Terate.
2. Prasarana yang dimiliki BBI Kabupaten pada saat ini kurang mendukung dalam memproduksi benih berkualitas. Prasarana yang dimiliki BBI kabupaten terdiri dari lantai jemur, traktor, alat pengering, gudang, pompa, rumah dinas. Kondisi prasarana ini ada yang rusak dan ada yang dimanfaatkan oleh pihak lain. SDM pengelola BBI Kabupaten dalam memproduksi benih terbatas. Belum berfungsinya institusi penyedia benih (BBI) akibat keterbatasan dalam tenaga profesional, fasilitas (sarana) penunjang dan sumber dana pendukung kegiatan perbenihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. Arah Kebijakan Sistem Perbenihan Nasional, Agrotek Jan-Februari 2006.
- Anonimous. 2009. Profil UPT Balai Benih Bojongleles. Dinas Pertanian Kabupaten Lebak. 20 halaman.
- BPSB-TPH Provinsi Banten. 2011. Banten.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2008a. Profil UPTD Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih. Direktorat Perbenihan. Buku I. 210 halaman
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2008b. Profil UPTD Balai Benih. Direktorat Perbenihan. Buku II. 210 halaman 181 halaman.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2009. Lembaga Perbenihan Tanaman Pangan. Direktorat Perbenihan. Direktorat Jenderal Tanaman Kementerian Pertanian. Jakarta. 2008
- Direktorat Perbenihan. 2011. Kebijakan Perbenihan dalam Mendukung Pengembangan Usaha Penangkar Benih. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.

PREFERENSI PESERTA TEMU LAPANG SLPTT TERHADAP PENAMPILAN DISPLAY VARIETAS UNGGUL BARU PADI SAWAH DI KABUPATEN LEBAK

Iin Setyowati dan Sri Kurniawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Ciptayasa KM.01 Ciruas Serang-Banten
Telp. 0254 281055, email : iinsetyowati@yahoo.com

ABSTRAK

Salah satu komponen teknologi yang berpengaruh besar dalam peningkatan produktivitas padi adalah varietas unggul baru. Salah satu upaya peningkatan produktivitas padi yang dilakukan BPTP Banten adalah melalui pendampingan SLPTT dengan melakukan display VUB. Kegiatan uji preferensi petani/pengguna terhadap penampilan tanaman display VUB padi sawah dilakukan untuk mengetahui preferensi petani terhadap penampilan VUB di kabupaten Lebak. Hasil pengujian ini selanjutnya dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi pelaku usaha perbanyak benih di Provinsi Banten, khususnya Kabupaten Lebak dan sebagai umpan balik bagi pemulia padi agar dapat merakit varietas padi yang sesuai dengan kebutuhan petani/pengguna. Pengambilan data preferensi dilakukan di lokasi temu lapang di Kecamatan Kalanganyar, Kabupaten Lebak. Jumlah responden 67 orang yang terdiri dari peserta yang hadir pada temu lapang. Metode yang digunakan adalah survey dengan alat pengambilan data menggunakan kuisioner. VUB yang diuji Inpari 3, 4, 9, 10, 11 dan 13. Parameter yang diamati oleh responden yaitu performansi tanaman display VUB Inpari 9, Inpari 10, Inpari 11, Inpari 13, Inpari 3 dan Inpari 4 meliputi umur tanaman, tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah/malai, bentuk gabah dan warna gabah. Hasil penilaian menunjukkan responden menyukai VUB padi yang berumur genjah yaitu 110-116 HSS (Inpari 10), memiliki tinggi 102 cm (Inpari 11), memiliki anakan ≥ 23 anakan/rumpun (Inpari 9).

Kata Kunci : Display, Preferensi, VUB,

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat di Indonesia akan pangan khususnya beras merupakan kebutuhan dasar yang harus selalu terpenuhi. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk maka kebutuhan beras di Indonesia semakin meningkat, sementara itu alih fungsi lahan pertanian dan kurangnya minat generasi muda terhadap sektor pertanian menyebabkan perlunya upaya keras dari pemerintah untuk meningkatkan produksi padi guna memenuhi kebutuhan pangan masyarakat.

Menurut Suhendrata dkk (2008), Varietas Unggul Baru (VUB) merupakan salah satu inovasi teknologi yang dominan dan terbukti mampu meningkatkan

produksi padi pada tingkat petani. Teknologi ini merupakan teknologi utama dalam penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi dan paling mudah diadopsi oleh petani. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Sularno, dkk. (2011), menggunakan VUB Inpari 13 dapat meningkatkan produktivitas 33,92 % dan meningkatkan keuntungan bersih 56,57 %. Melalui penggunaan VUB padi pada setiap musim tanam berarti dilakukan pergiliran varietas padi. Pergiliran varietas mampu bahwa meningkatkan hasil produksi dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi petani di Jawa Barat (Ruskandar dkk., 2007).

Pengenalan dan pengembangan/penyebaran VUB pada tingkat petani dilakukan melalui berbagai upaya. Menurut Ketut, dkk. (2011), penyediaan benih padi dapat ditempuh diantaranya melalui : (a) menyampaikan informasi deskripsi varietas padi yang baru dilepas kepada penangkar, (b) mengidentifikasi kesukaan petani terhadap benih padi VUB. Salah satu upaya yang dilakukan BPTP Banten dalam memperkenalkan VUB yaitu dengan melaksanakan display VUB padi sawah dalam program pendampingan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) padi di Provinsi Banten. Pelaksanaan display VUB padi sawah dilaksanakan secara partisipatif di beberapa Kecamatan di delapan Kabupaten/Kota di Provinsi Banten. Salah satu lokasi display VUB padi sawah adalah di Kabupaten Lebak yang merupakan salah satu sentra produksi padi di Provinsi Banten (Anonim, 2013). Melalui pelaksanaan display VUB padi sawah ini diharapkan petani/pengguna dapat melihat secara langsung performansi berbagai VUB padi sawah yang baru dikenalnya, Sehingga mereka dapat menentukan pilihan untuk pergiliran varietas sesuai preferensinya.

Manfaat dilakukannya identifikasi preferensi yaitu untuk mengetahui preferensi peserta temu lapang terhadap display VUB padi sawah. Sehubungan hal tersebut diperlukan suatu kajian tentang preferensi petani terhadap penampilan tanaman VUB padi sawah. Tujuan pengkajian ini adalah untuk mengetahui preferensi peserta temu lapang terhadap penampilan tanaman display VUB padi sawah di Kecamatan Kalanganyar Kabupaten Lebak. Hasil pengujian ini selanjutnya dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi pelaku usaha perbanyak benih di Provinsi Banten, khususnya Kecamatan Kalanganyar Kabupaten lebak dan sebagai umpan balik bagi pemulia padi agar dapat merakit varietas padi yang sesuai dengan kebutuhan petani/pengguna.

METODOLOGI

Pengambilan data preferensi responden terhadap penampilan tanaman display VUB padi sawah dilaksanakan di lokasi temu lapang SLPTT padi sawah di Kecamatan Kalanganyar, Kabupaten Lebak pada tanggal 18 Juli tahun 2012. Populasi dalam pengkajian ini adalah masyarakat yang terkait dalam usahatani padi, baik itu tokoh masyarakat, penyuluh pertanian, aparat pemerintah dan petani di Kabupaten Lebak. Penentuan sampel sebagai sumber data dan mewakili populasi diambil dari peserta yang hadir pada pelaksanaan temu lapang sebanyak 67 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*), berdasarkan ciri-ciri atau sifat sifat tertentu yang diperkirakan mempunyai sangkut paut erat dengan populasi untuk pengambilan sampel (Narbuko, 2004).

Varietas yang didisplaykan adalah varietas Inpari 3, Inpari 4, Inpari 9, Inpari 10, Inpari dan Inpari 13 yang berumur 90 HSS. Tanaman display VUB dibudidayakan menggunakan pendekatan teknologi PTT. Setiap VUB ditanam secara terpisah, sehingga satu petak berisi satu display VUB dan keseluruhan VUB ditampilkan dalam satu hamparan. Pemisahan tiap VUB dilakukan untuk memudahkan responden melihat dan menilai tanaman. Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan alat kuisisioner yang dibuat dengan sederhana agar responden mudah memahami dan mudah dalam menjawab pertanyaan. Kuisisioner dibuat dengan skala nominal, responden memilih jawaban suka atau tidak suka pada kolom yang sudah disediakan. Variabel yang dinilai oleh responden meliputi performansi tanaman display VUB padi sawah, yaitu umur tanaman, tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah/malai, bentuk gabah dan warna gabah.

Pelaksanaan uji preferensi dilakukan dilahan display VUB padi sawah dengan dipandu petugas dari BPTP dan penyuluh pertanian dari BPP Kecamatan Kalanganyar. Setiap responden mengamati pertanaman display VUB dan langsung memberi penilaian pada setiap variabel pertanyaan yang ada pada form kuisisioner. VUB yang didisplaykan diberi kode A, B, C, D, E dan F, agar responden obyektif dalam memberikan penilaian.

Penilaian dilaksanakan pada saat tanaman sedang berumur 90 HSS dan semua VUB display sudah masak fisiologis kecuali varietas Inpari 9. Varietas Inpari 10 paling banyak dipilih pada variabel umur tanaman, hal ini disebabkan padi varietas Inpari 10 ditanam pada saat musim kemarau menyebabkan tanaman tanaman lebih

cepat masak fisiologis dan penampilan kemasakanya seragam. Sementara itu varietas Inpari 13 yang memiliki umur lebih pendek, saat pengujian ini kondisinya sudah siap untuk dipanen, sehingga tampilannya sudah terlalu kering dan kurang menarik.

Data yang akan dihimpun meliputi data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data karakteristik responden. Data sekunder diperoleh dari informasi yang diberikan instansi terkait di Kabupaten Lebak, sedangkan data primer berasal dari preferensi peserta temu lapang yang telah dihimpun. Data kualitatif dari data primer selanjutnya akan dikuantitatifkan dengan skala nominal dan dianalisis menggunakan statistik non parametrik menggunakan rumus tes Q-Cochran, melalui program SPSS. Rumus Tes Q-Cochran yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Q = \frac{(k - 1) \{ k^k \sum G_{j-1}^2 - k (\sum L_{j=1})^2 \}}{k \sum^N L_{i=1} - \sum^N L_{i-1}^2}$$

Keterangan :

Q = Q hitung

k = Jumlah atribut yang diuji

Ri = Jumlah YA pada semua atribut untuk 1 responden

Ci = Jumlah YA pada 1 atribut untuk semua responden

n = Jumlah sampel yang diuji

Menurut Sidney Siegel, 1985, tes Q-Cochran cocok digunakan untuk mengolah data dengan skala nominal. Sementara itu Sugiyono (2010), menyatakan bahwa tes Q-Cochran digunakan untuk menguji hipotesis komparatif k sampel berpasangan jika datanya berbentuk nominal dan frekwensi dikotomi, misalnya bentuk jawabanya adalah ya-tidak; sukses-gagal; dan sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden adalah semua hal yang melekat pada individu dan dapat mempengaruhi individu tersebut dalam mengambil keputusan. Karakteristik individu meliputi umur, pendidikan, kepemilikan lahan, luas lahan, dll. Peserta temu lapang (responden) memiliki beragam profesi pekerjaan (Buruh, Ibu rumah tangga, Penyuluh Pertanian, Petani, Pegawai Negri Sipil, Aparat Pemerintah Desa, Pelajar,

Juru Pengairan, Wiraswasta, Tenaga Honorer, Tenaga TKK, Tenaga harian Lepas, dan Pengawas Benih). Pendidikan responden beragam, dari tidak lulus SD, lulus SD, lulus SMP, lulus SMA, lulus D3, lulus S1 dan lulus S2. Karakteristik responden dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Proporsi Responden Berdasarkan jenis Kelamin, Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan

| Jenis Kelamin | Proporsi (%) | Usia | Proporsi (%) | Pendidikan | Proporsi (%) | Pekerjaan | Proporsi (%) |
|---------------|--------------|-------|--------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| P | 86,56 | 17-18 | 3,174 | SD | 38,806 | Buruh | 5,97 |
| W | 13,43 | 19-36 | 28,571 | SMP | 11,940 | IRT | 1,49 |
| | | 37-54 | 39,682 | SMA | 32,836 | Pelajar | 1,49 |
| | | 55-72 | 28,671 | D3 | 4,478 | Petani | 49,25 |
| | | | | S1 | 10,448 | Wiraswasta | 1,49 |
| | | | | S2 | 1,493 | PNS/PPL/ THL | 40,29 |

Tabel 1 menginformasikan bahwa responden sebagian adalah laki-laki, yaitu 86,56 %. Sementara itu usia responden dikelompokkan menjadi empat tingkat, yaitu responden berusia muda (17-18 tahun), responden berusia agak tua (19-36 tahun), responden berusia tua (37-54 tahun), dan responden berusia sangat tua (55-72 tahun). Berdasarkan usia, proporsi responden berusia tua jumlahnya paling banyak, yaitu 39,682 % diikuti dengan responden sangat tua sebanyak 28,671 %, responden agak tua sebanyak 28,571 % dan proporsi responden muda jumlahnya paling sedikit, yaitu 3,174 %. Hal ini menunjukkan bahwa minat generasi muda yang berminat pada pertanian jumlahnya sangat sedikit.

Proporsi responden berdasarkan pendidikan paling banyak responden berpendidikan SD, yaitu 38,806 %, disusul dengan responden berpendidikan SMA 32,836 %. Responden berpendidikan SMP sebanyak 11,940 %, responden berpendidikan D3 sebanyak 4,478 %, responden berpendidikan S1 sebanyak 10,448 % dan responden berpendidikan S2 jumlahnya paling sedikit, yaitu 1,493 %.

Proporsi responden berdasarkan pekerjaannya adalah sebagai berikut : Responden yang berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga, Pelajar dan Wiraswasta berjumlah 1,492 %, Buruh berjumlah 5,970 %, PNS/PPL berjumlah 40,298 % dan Petani berjumlah 49,253 %. Keragaman pekerjaan responden dalam pengujian ini sebagian besar responden adalah Petani dan PPL/PNS Pertanian, hal ini terjadi karena sampel dalam penelitian adalah orang yang diundang dalam kegiatan temu lapang SLPTT padi, yang tentunya profesinya terkait dengan bidang pertanian.

Preferensi Peserta Temu Lapang

Hasil penilaian responden terhadap tanaman VUB yang didisplaykan saat temu lapang SLPTT dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Variabel Pengujian, Nilai Q Cochran, Nilai Chi Kuadrat dan VUB yang dipilih dengan Frekwensi Tertinggi

| No | Variabel | Nilai Q Cochran (Taraf signifikansi 5 %) | Nilai Chi Kuadrat (df = 5) | Asymp . Sig. | Frekwensi Dipilih Tertinggi |
|----|--------------------|---|-------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 1 | Umur Tanaman | 31,917 | 11,07 | 0,000 | Inpari 10 |
| 2 | Jumlah Anakan | 16,700 | 11,07 | 0,005 | Inpari 9 |
| 3 | Tinggi Tanaman | 12,301 | 11,07 | 0,031 | Inpari 11 |
| 4 | Panjang Malai | 6,182 | 11,07 | 0,289 | Inpari 3 |
| 5 | Jumlah Gabah/malai | 1,442 | 11,07 | 0,920 | Inpari 11 |
| 6 | Bentuk Gabah | 7,670 | 11,07 | 0,175 | Inpari 3 |
| 7 | Warna Gabah | 9,035 | 11,07 | 0,108 | Inpari 9 |

Keterangan : Asymp. Sig. ≤ 0.05 artinya penilaian responden terhadap beberapa varietas berbeda nyata

Tabel 2 menginformasikan bahwa pada variabel umur tanaman Asymp. Sig ≤ 0.05 tabel, yaitu $0,000 \leq 0.05$, hal ini menunjukkan bahwa preferensi responden terhadap umur tanaman display VUB padi tersebut perbedaannya sangat signifikan. Sementara itu VUB yang dipilih petani dengan frekwensi tertinggi adalah varietas Inpari 10. Varietas Inpari 10 termasuk padi sawah berumur genjah, yaitu 108 - 116 hari, varietas padi ini cocok ditanam pada sawah tadah hujan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2012). Menurut Bambang, dkk. (2011), deskripsi umur varietas Inpari 9 adalah 125 hari, Inpari 10 adalah 112 hari, Inpari 11 adalah 105, Inpari 13 adalah 99 hari, Inpari 3 adalah 110 hari dan Inpari 4 adalah 115 hari.

Variabel jumlah anakan diketahui bahwa nilai Asymp. Sig ≤ 0.05 , yaitu 0,005, berarti preferensi responden terhadap jumlah anakan perbedaannya signifikan. Sementara itu varietas yang paling banyak dipilih petani pada variabel ini adalah Inpari 9. Rata-rata anakan pada display VUB ini paling tinggi adalah varietas Inpari 10 yaitu 25 anakan, dan disusul dengan Inpari 4 dan Inpari 9 dengan rata-rata anakan 23, sementara itu rata-rata jumlah anakan untuk varietas lain jumlahnya lebih kecil daripada varietas Inpari 10, Inpari 9 dan Inpari 4. Responden cenderung memilih varietas Inpari 9 pada variabel ini meskipun varietas lain ada yang memiliki jumlah anakan lebih banyak. Hal ini disebabkan tampilan performansi tanaman Inpari 9 yang memiliki daun berwarna hijau dan sedikit bergelombang, sehingga tampak lebih subur daripada VUB yang lain.

Nilai Asymp. Sig pada variabel tinggi tanaman adalah 0,031, berarti Asymp. Sig ≤ 0.05 tabel. Preferensi responden terhadap tinggi tanaman display VUB padi tersebut perbedaannya signifikan dan VUB yang dipilih dengan frekwensi tertinggi adalah inpari 11. Varietas Inpari 11 memiliki bentuk tanaman tegak dengan tinggi tanaman mencapai 106 cm (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2012). Sementara itu rata-rata tinggi tanaman varietas Inpari 11 pada display ini adalah 102,6 cm, sedikit lebih rendah dari varietas Inpari 10, Inpari 4, Inpari 3. Varietas Inpari 9 memiliki tinggi tanaman jauh lebih tinggi daripada varietas Inpari 11, yaitu 117,8 cm, sementara itu varietas Inpari 13 memiliki tinggi tanaman paling rendah, yaitu rata-rata 99,4 cm. Dari pengujian ini diketahui bahwa responden menyukai tanaman padi yang memiliki tinggi 102 cm.

Rata-rata panjang malai pada tanaman display VUB ini adalah 24 cm, sehingga preferensi responden terhadap variabel panjang malai tidak berbeda secara signifikan. Preferensi responden terhadap variabel jumlah gabah per malai tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan masing-masing responden kemungkinan tidak menghitung dengan benar jumlah gabah/malai pada setiap VUB yang diuji, sehingga responden hanya menduga berapa jumlah bulir gabah/malai. Preferensi responden terhadap variabel bentuk gabah dan warna gabah juga tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan uji preferensi dilaksanakan pada siang hari sehingga responden tidak dapat membedakan secara nyata warna dari gabah, demikian juga dengan bentuk gabah.

Proporsi responden 39,682 % adalah berusia tua (37-54 tahun) dan 28,671 % berusia sangat tua (55-72 tahun), hal ini kemungkinan menjadi salah satu penyebab preferensi responden tidak berbeda nyata pada variabel jumlah gabah/malai, bentuk gabah dan warna gabah. Semakin tua usia seseorang akan menyebabkan kemampuan penglihatan yang semakin menurun, khususnya dalam mengamati ketiga variabel tersebut.

KESIMPULAN

1. Peserta temu lapang SLPTT di Kecamatan Kalanganyar di Kabupaten Lebak menyukai VUB padi yang berumur genjah yaitu 110-116 HSS, dan VUB yang paling banyak diminati adalah Inpari 10.
2. Peserta temu lapang SLPTT menyukai VUB padi yang memiliki anakan ≥ 23 anakan/rumpun, dan VUB yang paling banyak dipilih adalah Inpari 9.

3. Variabel tinggi tanaman petani/pengguna menyukai tanaman yang memiliki tinggi 102 cm, dan yang paling banyak dipilih petani adalah Inpari 11.
4. Preferensi peserta temu lapang SLPTT terhadap umur tanaman, jumlah anakan dan tinggi tanaman berpengaruh nyata, sedangkan jumlah gabah/malai, bentuk gabah dan panjang gabah tidak berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Produksi Padi dan Palawija Provinsi Banten. Badan Pusat Statistik. Serang.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. Teknologi Inovatif Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian.
- Ketut Puspadi, Sabar Untung, Pridimingo dan Lia Hadiawati, 2011. Akselerasi Adopsi Varietas Unggul Baru Padi Melalui Model Industri Perbenihan Padi Rakyat (MIP2R) di Nusa Tenggara Barat. Hal. 6-10. Prosiding seminar
- Narbuko. 2004. Metodologi penelitian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ruskandar, A., S.H. Mulya, Triny S.K., P. Wardana, dan I. Las. 2007. Distribution of High Yielding Rice Varieties in Indonesia. Dalam : Rice Industry, Culture and Environment Book 2. Indonesian Center for Rice Research (ICRR). ICFORD, IAARD.
- Siegel, S. 1985. Statistik Nonparametrik. Jakarta : Penerbit Gramedia.
- Sugiyono, 2010, Statistik Non Parametris Untuk Penelitian. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Suhendrata T.E., Kushartanti, dan Widarto. 2008. Preformasi Varietas Unggul Baru dalam Mendukung peningkatan produksi beras di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Padi : 683-688.
- Sularno, Joko Handoyo dan Nurhalim. 2011. Peran Inovasi Teknologi Varietas Unggul Baru Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani. Hal.91-96. Buku I. Prosiding Seminar nasional Pemberdayaan Petani Melalui Inovasi Teknologi spesifik Lokasi. BB2TP, STTP Magelang. ISBN.978-979-98579-7-2.
- Suprihanto, B., Darajat, A.A., Satoto, Suwarno, Lubis Erwina, Baehaki, Sudir, Indrasari S.D., Wardana P.I., Mejana J.M., 2011. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.

POLA PENDAMPINGAN TEKNOLOGI PADA PROGRAM SWASEMBADA DAGING SAPI/KERBAU (PSDSK) DI PROVINSI BANTEN

Rika Jayanti Malik dan Eko Kardiyo

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Ciptayasa Km. 01 Ciruas – Serang
Email : rikabptbanten@yahoo.com

ABSTRAK

Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau (PSDSK) merupakan upaya pemerintah dalam mewujudkan salah satu target utama Kementerian Pertanian. Kegiatan pendampingan mengacu pada rencana yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan. Banten termasuk provinsi pendukung dan mendapatkan program pengembangan sapi/kerbau. Tujuan kegiatan yaitu untuk mengetahui pola pendampingan yang tepat untuk mempercepat adopsi inovasi teknologi tingkat peternak dan penguatan kelembagaan ditingkat kelompok. Kegiatan pendampingan PSDSK di Provinsi Banten menggunakan metode pendekatan partisipatif dengan teknik pertemuan dan diskusi. Pola pendampingan meliputi koordinasi dan sosialisasi, introduksi teknologi budidaya sapi/kerbau, pendampingan intensif, monitoring dan evaluasi dalam rangka pengawalan teknologi. Pola pendampingan yang telah dilaksanakan BPTP Banten meliputi: 1) Koordinasi, sosialisasi dan sinergitas program dengan instansi terkait pendampingan PSDS/K (Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Banten, Dinas Peternakan Kabupaten Lebak, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Tangerang), 2) introduksi teknologi budidaya sapi/kerbau melalui proses pembelajaran/pelatihan yang melibatkan Kelompok Solear Jaya, Rukun Bakti dan Bina Karya, 3) pendampingan intensif melalui kunjungan kelompok dua kali dalam sebulan, 4) monitoring dan evaluasi untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah dilakukannya pendampingan. Hasil penerapan pola pendampingan program PSDS/K dianalisis secara diskriptif, yaitu: 1) peningkatan populasi ternak kerbau di kelompok Solear Jaya semula 149 ekor menjadi 179 ekor dan jumlah ternak sapi di Kelompok BinaKarya semula 23 ekor menjadi 39 ekor, 2) meningkatnya animo masyarakat (8 orang) dari luar kelompok Solear Jaya untuk mengembangkan pemanfaatan hasil pupuk organik, 3) peningkatan pengetahuan peternak anggota kelompok Rukun Bakti meningkat sebesar 62,5% setelah mengikuti proses pembelajaran tentang reproduksi dan pakan ternak sapi dan 3) pengembangan luasan lahan hijauan di Kelompok Bina Karya semula 2.500 m² bertambah menjadi 6.500 m²

Kata Kunci: PSDSK, pola pendampingan, teknologi.

PENDAHULUAN

Swasembada daging termasuk salah satu target utama Kementerian Pertanian pada periode tahun 2010-2014. Program swasembada daging sapi/kerbau merupakan langkah pemerintah dalam menjaga negeri dari ketergantungan penyediaan daging sapi luar negeri. Penyediaan daging sapi (dari total kebutuhan Indonesia) 20-30%

masih didominasi impor dari Australia. Definisi swasembada adalah kemampuan penyediaan dalam negeri sebesar 90 - 95 %, sementara sisanya (5 - 10 %) dapat dipenuhi melalui impor. Perkembangan terkini berdasarkan laporan Kementerian Pertanian, Persediaan daging sapi tahun 2011 sebesar 449,31 ribu ton, terdiri dari 292,45 ribu ton produksi lokal dan 156,85 ribu ton berasal dari impor. Produksi yang meningkat dibandingkan tahun 2010, hanya sebesar 417,04 ribu ton yang terdiri dari 195,82 ribu ton produksi lokal dan 221,23 ribu ton berasal dari impor. Peningkatan produksi daging lokal ini telah dapat menekan proporsi daging impor dari semula 53.0 % terhadap total konsumsi daging sapi nasional pada tahun 2010 menjadi hanya 34,9 % pada tahun 2011.

Pelaksanaan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau (PSDSK) dikelompokkan menjadi dua yaitu 20 provinsi prioritas dan 13 provinsi pendukung. Provinsi Banten merupakan salah satu provinsi pendukung PSDSK dalam periode 2010-2014. Banten diharapkan mampu memberikan kontribusi peningkatan produksi daging sapi sebesar 180 ton/tahun. BPTP sebagai ujung tombak Badan Litbang Pertanian yang berada di setiap provinsi mempunyai kewajiban untuk memberikan dukungan terhadap keberhasilan program Kementerian Pertanian tersebut. Wujud dukungan BPTP diimplementasikan dalam pelaksanaan pendampingan inovasi teknologi dan kelembagaan kepada kelompok peternak.

Kegiatan PSDSK mengacu pada target Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, meliputi: 1) peningkatan kuantitas dan kualitas benih dan bibit dengan mengoptimalkan sumber daya lokal, 2) peningkatan produksi ternak dengan pendayagunaan sumber daya lokal, 3) peningkatan produksi pakan ternak dengan pendayagunaan sumber daya lokal, 4) Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan menular strategik dan penyakit zoonosis, 5) Penjaminan pangan asal hewan yang aman dan halal serta pemenuhan persyaratan produk hewan non pangan, 6) peningkatan koordinasi dan dukungan manajemen dibidang peternakan.

Populasi kerbau di Provinsi Banten lebih besar dibandingkan sapi potong. Tahun 2010 tercatat kerbau sebanyak 153.204 ekor sedangkan sapi potong 67.727 ekor. Tahun 2011 jumlah kerbau mengalami penurunan yaitu 123.143 ekor, sedangkan sapi potong 46.900 ekor. Keberadaan kerbau mampu memposisikan Banten sebagai provinsi dengan populasi kerbau terbesar ke-lima di Indonesia. Penyebaran kerbau hampir merata diseluruh wilayah Kabupaten/Kota se Provinsi Banten, sedangkan penyebaran sapi masih banyak ditemukan di wilayah kota.

Berdasarkan data BPS (Banten dalam angka yang bersumber pada Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Banten) tahun 2012, populasi ternak kerbau tertinggi berada di Kabupaten Lebak mencapai 43.737 ekor (35,52%) dan Kabupaten Serang 30.596 ekor (24,85%). Populasi sapi potong terbesar di Kabupaten Tangerang sebanyak 35.045 ekor (76,64%) dan Kabupaten Serang sebesar 5.649 ekor (12%).

Pola pemeliharaan kerbau di Provinsi Banten umumnya masih dilakukan secara tradisional dan bersifat turun temurun dari generasi-generasi terdahulu. Pengetahuan peternak terkait dengan teknologi budidaya masih rendah. Pola pemeliharaan yang belum memasukkan input teknologi didalamnya dan dilaksanakan sebagai usaha sampingan. Diperkirakan tingkat inbreeding kerbau di Provinsi Banten cukup tinggi, hal ini dapat dilihat dari munculnya kerbau dengan warna kulit albino atau tanduk menggantung (*defect*). Berbeda dengan kerbau, masyarakat Banten masih belum terbiasa dengan sapi potong. Beberapa permasalahan terkait dengan pengembangan sapi potong di Provinsi Banten antara lain : 1) kelompok ternak penerima bantuan sapi potong yang ada di Provinsi Banten, sebagian besar adalah kelompok ternak yang baru dibentuk pada saat adanya bantuan, 2) kelompok ternak belum memiliki pengalaman yang cukup tentang pemeliharaan sapi potong, 3) keterbatasan jumlah penyuluh peternak yang ada di Provinsi Banten dan 4) keterbatasan tenaga petugas Inseminasi Buatan (IB) dan sarana pendukungnya (Hardiyati, dkk., 2011).

BPTP Banten berupaya memberikan alternatif pemecahan masalah yaitu dengan menitik beratkan pada pengembangan sumberdaya manusia yang berhubungan langsung dengan pengembangan sapi/kerbau di Provinsi Banten. Alternatif pemecahan masalah yaitu dengan diterapkannya pola pendampingan yang tepat untuk mempercepat adopsi inovasi teknologi tingkat peternak dan penguatan kelembagaan ditingkat kelompok.

METODOLOGI

Kegiatan dilaksanakan di dua kabupaten lokasi pendampingan program swasembada sapi/kerbau (PSDSK) mulai Januari sampai Desember 2013. Sasaran pendampingan adalah kelompok dengan komoditas usaha ternak sapi/kerbau yaitu: 1) kelompok Solear Jaya Desa Sindang Mulya Kecamatan Maja Kabupaten Lebak, 2) kelompok Rukun Bakti Desa Mekar Bakti Kecamatan Panongan dan 3) kelompok Bina Karya Desa Cileles Kecamatan Tigaraksa Kabupaten Tangerang.

Metode dan teknik yang digunakan dengan pendekatan individu dan kelompok secara partisipatif melalui pertemuan dan diskusi. Tahapan kegiatan meliputi: 1) koordinasi dan sosialisasi pendampingan PSDSK, 2) introduksi teknologi budidaya sapi/kerbau melalui proses pembelajaran yang melibatkan anggota kelompok, 3) pendampingan intensif, monitoring dan evaluasi dalam rangka pengawalan teknologi. Hasil pembelajaran dianalisis secara diskriptif.

Pembelajaran dibagi menjadi dua tipe, penyampaian materi secara penuh dalam ruangan dan praktik/pelatihan di luar ruangan (area yang sudah ditentukan). Pemilihan materi pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan sasaran. Materi secara keseluruhan tentang teknis budidaya sapi/kerbau, sedangkan pelatihan lebih fokus kepada penyediaan pakan hijauan dan pengolahan limbah ternak.

Pelatihan penyediaan hijauan pakan ternak yaitu dengan menanam rumput gajah dengan jarak tanam 0,5 m x 0,5 m dan 1 m x 1 m. Sedangkan pelatihan pengolahan limbah ternak mengarah pada pembuatan dan pemanfaatan pupuk organik. Bahan yang digunakan yaitu 1 ton kotoran sapi/kerbau dan 5 kg orgadek. Teknis pembuatan pupuk organik meliputi: 1) membuat lapisan/hamparan kotoran sapi/kerbau dengan ketebalan \pm 20 cm, 2) menaburkan orgadek diatas lapisan secara merata, 3) kembali membuat lapisan kotoran sapi/kerbau setebal \pm 20 cm dan menaburi orgadek di atasnya berulang hingga tinggi lapisan maksimal \pm 1 meter, 4) lapisan ditutup dengan plastik hitam (untuk menciptakan kondisi anaerob) selama 21 hari. Setiap 7 hari plastik hitam penutup bahan pupuk organik dibuka dan dilakukan pembalikan bahan, kemudian plastik hitam ditutup kembali, 5) hari ke-21 plastik hitam dibuka, bahan dikering diangin-anginkan dan siap digunakan pada tanaman sawi dan rumput gajah. Prinsip pembuatan pupuk organik sama dengan pembuatan kompos yang membutuhkan dekomposer sebagai pengurai bahan dasar (kotoran ternak). Sesuai dengan pendapat Kaharudin, dkk. (2010) bahwa penguraian limbah organik berfungsi menurunkan karbon dan nitrogen (C/N) sehingga pupuk organik dapat dimanfaatkan langsung pada tanaman.

Materi tambahan yang diberikan yaitu tentang pembuatan beragam mikroorganisme lokal (MOL). Bahan yang digunakan yaitu : MOL I (500 ml air cucian beras, 200 gr pisang masak, 200 gr ares pisang, 50 gr gula merah), MOL II (450 ml air cucian beras, 50 gr ragi tape, 100 gr gula merah), MOL III (300 ml air cucian beras, 300 gr buah maja, 100 gr gula merah). Cara pembuatannya sangat sederhana, 1) MOL I yaitu dengan menghaluskan buah pisang masak, ares pisang dan

gula merah kemudian dicampur dengan air cucian beras. Pembuatan MOL II dengan menghaluskan ragi tape dan gula merah kemudian dicampur dengan air cucian beras. Begitu juga dengan MOL III, buah maja dan gula dihaluskan kemudian dicampur dengan air cucian beras, 2) semua bahan yang telah larut/homogeny kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat agar terjadi fermentasi, 3) cek fermentasi pada hari ke tiga dengan membuka tutup wadah dan mencium aromanya, jika wangi dan segar maka fermentasi tengah berlangsung segera tutup wadah dan simpan kembali hingga tujuh hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Wilayah dan Kelompok Ternak

Kelompok ternak Solear Jaya berada di Desa Sindang Mulya yang terletak di Kecamatan Maja, Kabupaten Lebak. Desa Sindang Mulya berada di ketinggian 40 m di atas permukaan laut dan memiliki curah hujan 59,4 mm/tahun serta suhu udara rata-rata 35-38⁰C. Kelompok Solear Jaya berdiri sejak Oktober 2010 atas dukungan bantuan dari Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Banten. Kelompok Solear Jaya memiliki struktur kepengurusan yang lengkap dan beranggotakan sejumlah 26 orang (10 orang perempuan dan 16 orang laki-laki). Masing-masing anggota kelompok mendapatkan tanggung jawab memelihara 1 ekor kerbau. Dana bantuan Rp 29.000.000,- digunakan untuk pengadaan kerbau betina 26 ekor dan kerbau jantan 2 ekor. Jumlah populasi di awal pendampingan tahun 2011 sejumlah 148 ekor.

Kelompok Rukun Bakti terletak di Desa Mekar Bakti Kecamatan Panongan Kabupaten Tangerang. Kelompok yang dibentuk sejak tahun 2004, mendapatkan bantuan ternak sapi 20 ekor dan berkembang menjadi 113 ekor melalui pola perguliran antar anggota. Tahun 2012 kelompok Rukun Bakti kembali mendapatkan bantuan sapi dari program penyelamatan betina produktif sejumlah 43 ekor. Kelompok Rukun Bakti memiliki struktur kepengurusan yang lengkap dengan intensitas pertemuan rutin 2-3 bulan sekali. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Tangerang setiap 3 bulan sekali dengan materi yang pernah diterima kelompok yaitu: pembuatan silase, hay dan inseminasi buatan (IB).

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. Kelompok yang terbentuk sejak tahun 2010, memiliki struktur kepengurusan yang lengkap, hingga 2012 anggota kelompok berjumlah 20 orang. Komoditas utama yang diusahakan adalah tanaman padi dan sapi potong. Tahun 2011 kelompok Bina Karya mendapatkan bantuan pejantan sapi potong 4 ekor. Populasi sapi potong diawal pendampingan sejumlah 23 ekor dan bertambah menjadi 39 ekor diakhir kegiatan.

Pola Pendampingan

Pelaksanaan pendampingan program mencakup beberapa kegiatan: 1) koordinasi dan konsultasi dengan instansi yang berhubungan dengan pelaksanaan program, 2) pendampingan di lapangan oleh tenaga ahli yang kompeten, 3) identifikasi kondisi lapangan (data primer), 4) *Focus Group Discussion* (FGD) dan seminar, 5) perencanaan dan pengambilan keputusan secara partisipatif (Anonimous, 2012).

(DIY menjadi model PSDSK) merujuk dengan pelaksanaan pendampingan program swasembada daging sapi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta melaksanakan pendampingan dengan tahapan: 1) koordinasi dengan dinas pertanian sub sektor peternakan di kabupaten lokasi pendampingan, 2) pelaksanaan pelatihan sumberdaya manusia dan 3) demplot optimalisasi IB melalui kegiatan perbaikan gizi ternak betina menjelang dikawinkan, sesudah melahirkan dan mengamati kondisi sapi dengan S/C yang tinggi (Anonimous, 2010).

Wulandari (2013) menjelaskan bahwa ruang lingkup kegiatan pendampingan program pencapaian swasembada daging sapi/kerbau di Provinsi Bengkulu meliputi: 1) koordinasi antar instansi baik tingkat pusat hingga daerah, 2) penyediaan bahan informasi, alat dan sarana pendukung kegiatan, 3) menyiapkan narasumber, 4) melaksanakan apresiasi teknologi bagi penyuluh dan petani/peternak, 5) melaksanakan demonstrasi plot teknologi penggemukan sapi potong, 6) pelatihan tentang budidaya sapi potong, 7) bimbingan khusus dalam penerapan teknologi, 8) pengumpulan data dan 9) pembuatan laporan hasil.

Pendampingan program swasembada daging sapi/kerbau di Provinsi Banten sesuai dengan pendampingan-pendampingan yang telah dilaksanakan di provinsi DIY. Pola pendampingan yang dilaksanakan BPTP Banten mencakup:

1. Koordinasi dan Sosialisasi dan sinergitas program dengan dinas/instansi terkait Pendampingan PSDSK, disajikan pada **Tabel 1**.
-

Tabel 1. Hasil Koordinasi dan Sosialisasi dan sinergitas program dengan dinas/instansi terkait Pendampingan PSDSK.

| No | Instansi | Hasil |
|----|--|---|
| 1. | Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Banten | Rekomendasi wilayah pengembangan sapi/kerbau. Pengembangan kerbau di Kabupaten Lebak dan sapi di Kabupaten Tangerang. Pemilihan lokasi pengembangan didasarkan pada populasi sapi/kerbau terbesar di wilayah Banten |
| 2. | Dinas Peternakan Kabupaten Lebak | Pembenahan rencana pendampingan di kelompok Solear Jaya. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pemanfaatan pupuk organik pada tanaman dan pelatihan teknologi pakan kerbau |
| 3. | Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Tangerang | Melaksanakan identifikasi wilayah dan penetapan lokasi pendampingan dengan komoditas sapi potong. Lokasi perbibitan sapi potong pada kelompok Bina Karya, sedangkan penggemukan sapi potong di kelompok Rukun Bakti |

2. Introduksi Teknologi melalui pembelajaran dengan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan kelompok. Materi pelatihan dan jumlah keikutsertaan peserta disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Materi dan Jumlah Peserta Pembelajaran

| No | Materi Pelatihan | Nama Kelompok | Jumlah Peserta (Orang) |
|----|--|---------------|------------------------|
| 1. | Teknologi pakan dan reproduksi sapi potong | Rukun Bakti | 26 |
| 2. | Teknologi pakan kerbau dan praktik penanaman rumput gajah | Solear Jaya | 20 |
| 3. | Pembuatan dan Pemanfaatan pupuk organik, pembuatan MOL | | 20 |
| 4. | Komersialisasi pupuk organik | | 8 |
| 5. | Teknologi intensifikasi kawin alam (INKA) | | 16 |
| 6. | Pembuatan dan Pemanfaatan pupuk organik | Bina Karya | 20 |
| 7. | Teknologi pakan sapi potong dan praktik penanaman rumput gajah | | 20 |

Dari **Tabel 2** diketahui bahwa mayoritas anggota kelompok ternak aktif mengikuti proses pembelajaran. Hampir disetiap pembelajaran dihadiri oleh total (100%) anggota kelompok. Materi pembelajaran yang kurang diminati anggota kelompok yaitu komersialisasi pupuk organik yang hanya dihadiri 40% anggota kelompok dan teknologi INKA 80%.

3. Pendampingan, monitoring dan evaluasi untuk memperkuat kelembagaan kelompok.

Mayoritas kelompok ternak termasuk kategori pemula yang cenderung belum mempunyai aksi khusus dalam mencapai tujuan kelompoknya. Kelompok Solear Jaya, Rukun Bakti dan Bina Karya termasuk kelompok yang belum mempunyai aturan mengikat terhadap anggotanya. Sehingga, diperlukan inovasi kelembagaan untuk memperkuat eksistensi kelompok. Model penguatan kelembagaan yaitu dengan pembelajaran tentang dinamika kelompok. Peserta pembelajaran adalah anggota kelompok ternak dengan prinsip pembelajaran mengacu pada pembelajaran orang dewasa (andragogi).

Menurut Sujarwo (2014), konsep andragogi mencakup: 1) hubungan pengajar dan pelajar merupakan hubungan timbal balik (*a helping relationship*), 2) adanya multi komunikasi oleh semua pelajar dengan pengajar, 3) pelajar yang menentukan materi pembelajaran dan 4) belajar merupakan proses pemecahan masalah (*problem centered*). Efektivitas pembelajaran andragogi diukur dari partisipatif pelajar dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan.

Materi dinamika kelompok disampaikan oleh narasumber yang notabene memiliki prestasi tingkat nasional (Penyuluh Teladan). Penyuluh Kabupaten Pandeglang yang telah berhasil membawa Kecamatan Juhut sebagai kawasan domba terpadu sekaligus terpilih menjadi laboratorium lapang (LL) Badan Litbang Pertanian. Sub materi yang dipaparkan mencakup unsur-unsur dinamika kelompok. Tujuan pembelajaran yaitu menggugah minat, memberi motivasi dan pengetahuan anggota kelompok tentang pentingnya kelompok yang dinamis, sehingga secara perlahan terwujud kelembagaan kelompok yang kuat. Motivasi perlu diberikan kepada sasaran pendampingan mengingat pentingnya proses percepatan adopsi inovasi teknologi.

Hasil Penerapan Pola Pendampingan

Salah satu indikator keberhasilan pendampingan program swasembada daging sapi/kerbau dapat dilihat dari peningkatan jumlah populasi ternak dan peningkatan pengetahuan maupun keterampilan atau bahkan bertambahnya jumlah anggota kelompok.

1. Peningkatan populasi di kelompok Solear Jaya secara tidak langsung memberikan dampak positif pada pertambahan jumlah kerbau. Jumlah populasi di awal pendampingan tahun 2011 sejumlah 148 ekor, hingga tahun 2013 tercatat
-

bertambah menjadi 179 ekor. Anggota kelompokpun bertambah satu orang menjadi 27 orang. Populasi sapi potong diawal pendampingan di Kelompok Bina Karya sejumlah 23 ekor dan di akhir pendampingan bertambah menjadi 39 ekor. Pengembangan luasan areal hijauan pakan ternak semula tersedia lahan seluas 2.500 m², bertambah menjadi 4.500 m² hingga akhir pendampingan meningkat seluas 6.500 m².

2. Meningkatnya animo masyarakat (8 orang) dari luar kelompok Solear Jaya untuk mengembangkan pemanfaatan hasil pupuk organik, sehingga membuka peluang komersialisasi pupuk untuk kelompok (**Tabel 2**).
3. Peningkatan pengetahuan Anggota Kelompok Ternak. Peningkatan rata-rata skor pengetahuan anggota Kelompok Rukun Bakti setelah mengikuti pembelajaran tentang teknologi pakan dan reproduksi sapi potong. Rata-rata skor sebelum pembelajaran (*pre test*) adalah 4, meningkat menjadi 4,8 setelah pembelajaran (*post test*). Pembelajaran merupakan salah satu metode yang efektif dalam melaksanakan diseminasi/penyuluhan/introduksi teknologi. Menurut Kartono (2012) pelatihan merupakan pengalihan pengetahuan dan keterampilan dari seseorang kepada orang lain, hingga terjadi perubahan sikap.

KESIMPULAN

1. Pola pendampingan yang telah dilaksanakan BPTP Banten meliputi koordinasi, sosialisasi dan sinergitas program dengan instansi terkait pendampingan PSDS/K, introduksi teknologi budidaya sapi/kerbau melalui proses pembelajaran/pelatihan, pendampingan intensif melalui kunjungan kelompok, monitoring dan evaluasi untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah dilakukannya pendampingan
2. Dampak pelaksanaan kegiatan/penarapan pola pendampingan yaitu 1) terlaksananya pendampingan mendukung program swasembada daging sapi/kerbau, 2) peningkatan populasi ternak di kelompok Solear Jaya dan Bina Karya berturut-turut 17,3% dan 58,9%, 3) Meningkatnya minat masyarakat (8 orang) dari luar kelompok Solear Jaya untuk mengembangkan pemanfaatan hasil pupuk organik, dan 4) peningkatan pengetahuan peternak anggota kelompok Rukun Bakti sebesar 62,5% setelah mengikuti proses pembelajaran tentang reproduksi dan pakan ternak sapi dan pengembangan luasan lahan hijauan di Kelompok Bina Karya meningkat 30,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2010. http://yogya.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=5. Diunduh 26 Maret 2013
- Anonimous. 2011. Pedoman Pelaksanaan Program Pencapaian Swasembada Daging Sapi dan Kerbau (PSDSK 2014) dan Peningkatan Penyediaan Pangan Hewani yang Aman, Sehat, Utuh dan Halal (ASUH). Direktorat Jendral Peternakan.
- Anonimous. 2011. Laporan Kinerja Kementerian Pertanian Tahun 2011.
- Anonimous. 2012. Pedoman Teknis Pendampingan dan Pengawasan Pogram Pola Insentif *Two In One*. Direktorat Pengembangan Usaha dan Ivestasi.
- BPS. 2012. Banten Dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.
- Hardiyati M., Eko K., Rika J. M. 2011. Laporan Akhir Kegiatan Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau Di Provinsi Banten. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- Kaharudin dan Farida Sukmawati M. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Umum Limbah Ternak Untuk Kompos dan Biogas. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat (NTB).
- Kartono. 2013. Pola Pendampingan Teknologi Pada Kawasan Hortikultura Di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Prosiding Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Laporan Kinerja Kementerian Pertanian. 2011
- Sujarwo. Strategi Pembelajaran Orang Dewasa (Pendekatan Andragogi). <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr.%20Sujarwo,%20M.Pd./Makalah-Strategi%20Pembelajaran%20Orang%20dewasa%20%28Repaired%29.pdf>. Diunduh pada 26 Maret 2014.
- Wulandari, W.A. 2013. Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau di Provinsi Bengkulu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu.

PENINGKATAN PENGETAHUAN PETANI MELALUI PENGUNAAN MEDIA PENYULUHAN DI PROVINSI BANTEN

Kartono, Rika Jayanti Malik, Iin Setyowati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Ciptayasa KM.01 Ciruas Serang-Banten
Telp.0254-281055, Email: testiono_ppnyahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu tujuan kegiatan penyuluhan adalah meningkatkan pengetahuan sasaran dengan menggunakan berbagai media penyuluhan. Jenis media penyuluhan bermacam-macam, antara lain media cetak dan elektronik. Efektivitas penggunaan media penyuluhan dapat diukur dari peningkatan pengetahuan akibat penggunaan media tersebut. Pengkajian dilakukan pada tahun 2012 di tiga kabupaten, Provinsi Banten. Metode yang digunakan yaitu survey dengan teknik wawancara menggunakan kuisioner. Media yang digunakan meliputi media cetak (folder, poster dan booklet) dan media elektronik (siaran radio dan CD interaktif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan responden tertinggi akibat penggunaan media cetak folder dengan nilai peningkatan selisih *post test* dan *pre test* 1,00 atau meningkat 37,4% dan media elektronik CD interaktif dengan nilai selisih *post test* dan *pre test* 2,03 atau meningkat sebesar 80,80%. Berdasarkan uji t, kedua media penyuluhan berupa media folder dan CD interaktif memiliki nilai cukup signifikan dibanding media yang lainnya, sehingga media tersebut cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan penggunanya.

Kata kunci : Media penyuluhan, peningkatan, pengetahuan,

PENDAHULUAN

Peranan informasi sangat penting dalam pembangunan pertanian dalam mengenalkan metode, teknologi produksi, dan informasi pasar. Namun ketersediaan informasi inovasi yang telah banyak dihasilkan belum menjamin pemanfaatannya akan lebih baik karena tergantung pada tingkat adopsi pengguna. Tingkat adopsi inovasi tidak terlepas dari efektivitas kegiatan diseminasi yang telah dilakukan.

Diseminasi teknologi merupakan kegiatan alih teknologi yang mencakup berbagai kegiatan komunikasi dengan tujuan untuk menyampaikan materi teknologi dari penghasil teknologi kepada pengguna teknologi (Zaini, dkk., 2005). Alih teknologi merupakan proses pembelajaran yang mengacu pada prinsip pendidikan orang dewasa. Peserta belajar agar dapat memahami dan menghubungkan serta menerapkan ke dalam situasi baru atau situasi nyata yang ada dilapangan bukan hanya sekedar menghafal (Suprijanto, 2007).

Kegiatan diseminasi inovasi banyak faktor yang perlu diperhatikan, agar proses alih teknologi inovasi dapat dengan cepat diadopsi oleh pengguna. Beberapa faktor penting yang mempengaruhi percepatan adopsi inovasi antara lain: faktor internal yang mempengaruhi kehidupan pengguna dan faktor eksternal seperti peran pemerintah dan sistem sosial yang ada (Rogers, 2001). Sebagai mana dijelaskan oleh Lionberger (1968), bahwa faktor internal merupakan faktor personal adopter meliputi: umur, pendidikan, dan karakter psikologis (*include rationality, mental flexibility, dogmatis, orietation toward farming, innovation-pronenes*). Faktor eksternal merupakan kondisi situasional meliputi: pendapatan pertanian, luas usaha, status dan kedudukan dalam masyarakat, karakteristik informasi dan metode penyampaiannya.

Pengembangan strategi diseminasi inovasi selain menggunakan metode yang tepat juga memerlukan pengemasan dalam media yang sesuai. Penggunaan media yang tepat akan membantu memperjelas informasi yang disampaikan kepada penggunanya, karena dapat lebih menarik, lebih interaktif, dapat mengatasi batasan ruang, waktu dan indera manusia. Lebih jelasnya dengan media dapat berfungsi untuk: (1) menarik perhatian atau memusatkan perhatian, sehingga konsentrasi sasaran terhadap materi tidak terpecah, (2) menimbulkan kesan mendalam, artinya apa yang didiseminasikan tidak mudah dilupakan dan (3) sebagai alat untuk menghemat waktu yang terbatas, terutama pada penyampaian materi yang cukup banyak (Setiana, L, 2004). Agar informasi yang disampaikan dapat lebih jelas dan mudah dipahami sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka informasi tersebut perlu dikemas sesuai dengan karakteristik dari setiap media yang digunakan (Zakaria, A., 2002). Media informasi disebut juga sebagai alat bantu dalam kegiatan diseminasi yang dapat dilihat, didengar, diraba, dirasa dan dicium dengan maksud untuk memperlancar komunikasi.

Jenis media yang tersedia sangat banyak dan berkembang terus dengan kemajuan teknologi. Media dapat diklasifikasikan dengan beberapa cara, namun yang penting bukanlah klasifikasinya, tetapi bagaimana media itu dapat digunakan secara tepat. Media yang paling efektif dikondisi tertentu, belum tentu efektif pada kondisi yang lain (Darmawan, dkk., 2005). Masing-masing media mempunyai keunggulan dan kelemahan serta karakteristik yang berbeda (Zakaria, A., 2002).

Sejalan dengan dinamika pembangunan saat ini, kegiatan diseminasi agar inovasi pertanian hasil penelitian dapat diadopsi secara cepat, dengan sasaran jangkauan pengguna yang luas, terus dilakukan dengan berbagai pendekatan.

Kegiatan penyuluhan tidak terlepas dari pemanfaatan media dan beragam media yang telah digunakan sebagai perantara komunikasi. Media merupakan alat yang mumpuni untuk mendukung proses penyuluhan, namun sampai saat ini belum diketahui secara pasti tipe/jenis media apa yang tepat untuk sasaran penyuluhan. Kombinasi penggunaan media seringkali dilakukan dalam penyuluhan. Tujuannya agar informasi yang disampaikan mampu diterima oleh sasaran yang notabene memiliki karakteristik yang beragam. Latar belakang tersebut yang menjadi dasar pertimbangan perlu adanya pengkajian mengenai penggunaan media penyuluhan. Tujuannya untuk mengetahui karakteristik media dan penggunaannya serta mengetahui media penyuluhan yang efektif berdasarkan peningkatan pengetahuan sasaran.

METODOLOGI

Pengkajian dilakukan pada Bulan Februari sampai dengan Bulan Desember 2012. Lokasi pengkajian berdasarkan karakteristik usahatani yang berbeda yaitu tiga Kabupaten dengan ciri wilayah sebagai berikut: 1) Kabupaten Tangerang pada karakteristik usahatani sayuran dataran rendah, 2) Kabupaten Lebak berkarakteristik usahatani padi dan 3) Kabupaten Serang mewakili karakteristik usahatani tanaman keras. Bahan utama yang digunakan dalam pengkajian ini adalah bahan media informasi yang telah diproduksi oleh BPTP Banten, berupa media cetak dan media elektronik.

Pengkajian dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif dengan harapan dapat menjelaskan berbagai informasi dalam penggunaan media diseminasi. Kegiatan meliputi: 1) penelusuran literatur terkait penggunaan media diseminasi, 2) pertemuan dengan diskusi secara mendalam (FGD) dengan beberapa pelaku pembuatan media diseminasi di BPTP, 3) melakukan wawancara kepada responden (penerima media diseminasi) yang telah ditentukan sekaligus melakukan pengujian pemanfaatan media.

Responden ditetapkan berdasarkan kesesuaian data dan informasi yang diperoleh dan disesuaikan dengan permasalahan serta tujuan pengkajian. Jumlah responden masing-masing lokasi sebanyak 15 orang. Jumlah responden pengkajian ini dari tiga lokasi penelitian adalah 45 orang (**Tabel 1**).

Tabel 1. Lokasi dan Jumlah Responden Pengkajian.

| No. | Lokasi Penelitian | Responden |
|-------|-------------------|-----------|
| 1. | Tangerang | 15 |
| 2. | Lebak | 15 |
| 3. | Serang | 15 |
| Total | | 45 |

Data primer diperoleh langsung dari responden pengujian media terdiri atas petani dan Penyuluh pendamping. Pengujian media dilakukan bersamaan dengan uji kompetensi responden melalui *pre test* dan *post test* pada pemanfaatan media. Sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS, Dinas Pertanian, Badan Penyuluhan Kabupaten dan Laporan Hasil kegiatan Diseminasi BPTP. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan data kuantitatif (deskripsi kegiatan penyusunan dan penyebarluasan media diseminasi, jenis media, jumlah media dan frekuensi penyebarluasan media diseminasi).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan analisis non-parametrik (analisis deskriptif). Data yang telah diolah digunakan untuk mendiskripsikan karakteristik tentang peubah yang diamati. Tahapan analisis data meliputi: entry data, coding data dan dianalisis melalui program SPSS. Sedangkan untuk melihat tingkat efektivitas dari berbagai media diseminasi, analisis data dilanjutkan dengan menggunakan Uji Beda / Uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Media Diseminasi

Media dapat diklasifikasikan dengan beberapa cara, tetapi yang penting bukanlah klasifikasinya, tetapi bagaimana media itu dapat digunakan secara tepat. Setiap media mempunyai karakteristik yang berbeda. Media yang paling efektif dikondisi tertentu, belum tentu efektif pada kondisi yang lain. Masing-masing golongan media itu mempunyai keunggulan dan kelemahan serta karakteristik yang berbeda (Darmawan, dkk., 2005).

Penggunaan media diseminasi di lokasi pengkajian relatif sama. Media di tingkat petani masih didominasi pada media cetak, yaitu: folder, booklet dan poster. Sesuai pendapat Zakaria (2002) berdasarkan bentuknya, media dapat dibedakan menjadi: (1) media cetak (folder, booklet dan poster), (2) media audio (radio) dan (3) media audio-visual (CD interaktif). Media cetak dan media elektronik tersebut di atas

dalam pemanfaatannya di masyarakat termasuk dalam media media yang dapat disebarkan secara massal. Media masa secara umum memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) dapat menjangkau banyak orang, tetapi tingkat pengaruhnya lebih rendah, 2) menjangkau khalayak baru dan hanya sebatas pada tingkat kesadaran dan 3) bertujuan untuk memperkenalkan program atau pesan di wilayah tertentu.

Sedangkan pemanfaatan media diseminasi radio masih sangat jarang, hanya petani di lokasi Kabupaten Tangerang yang cenderung menggunakannya. Untuk media CD interaktif hanya ditemui di Kabupaten Serang, itupun akibat adanya program FEATI. Searah dengan ciri khusus untuk media elektronik memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) dapat digunakan oleh perorangan atau kelompok, 2) memerlukan peralatan, 3) memungkinkan penayangan suatu demonstrasi , gerakan dan warna dan (4) beberapa indera terlibat (Zakaria, 2002) .

Karakteristik Responden

Responden pengkajian merupakan sasaran yang pernah terlibat dalam kegiatan penyuluhan. Sehingga target responden adalah petani yang telah mengetahui dan atau memiliki media tersebut. Karakteristik responden secara terperinci ditampilkan pada **Tabel 2.**

Tabel 2. Karakteristik Responden Uji Media

| No. | Karakteristik responden | Klasifikasi | Jumlah | |
|-----|-------------------------------|------------------------|---------------|----------------|
| | | | Responden (n) | Persentase (%) |
| 1. | Umur (th) | Muda (< 35) | 28 | 46,7 |
| | | Sedang (35–49) | 13 | 21,7 |
| | | Tua (> 49) | 19 | 31,7 |
| 2. | Pendidikan Formal (th) | Rendah (< 7) | 24 | 40,0 |
| | | Sedang (7-12) | 28 | 46,7 |
| | | Tinggi (> 12) | 8 | 13,3 |
| 3. | Pendidikan Non Formal (kali) | Rendah (0 -1) | 46 | 76,7 |
| | | Sedang (2) | 9 | 15,0 |
| | | Tinggi (3) | 5 | 8,3 |
| 4. | Pendapatan (Rp/th dalam ,000) | Rendah (<24.500) | 50 | 83,3 |
| | | Sedang (24.500-48.000) | 7 | 11,7 |
| | | Tinggi (> 48.000) | 3 | 5,0 |

Jumlah responden dengan kategori umur muda, sedang dan tua cenderung seimbang. Berturut-turut secara presentasi dari kategori muda, sedang dan tua yaitu 46,7 %; 21,7 % dan 31,7 %. Hal ini menggambarkan bahwa responden termasuk dalam umur penduduk produktif. Harapannya melalui sasaran dengan umur produktif,

lebih secara cepat mau dan mampu melakukan perubahan yang lebih baik dalam rangka perbaikan kehidupan rumah tangganya.

Dilihat dari karakter pendidikan, pendidikan responden dibagi menjadi 2 yaitu pendidikan formal dan non formal. Pendidikan formal responden mayoritas pada kategori sedang, yaitu menempuh pendidikan antara 7 - 12 tahun atau setara dengan SLTP - SLTA. Pendidikan non formal menggambarkan keikutsertaan responden dalam kegiatan pelatihan dan sejenisnya yang pernah diikuti selama satu tahun terakhir. Mayoritas responden belum mengikuti pendidikan non formal secara maksimal. Hal tersebut terlihat dari sedikitnya jumlah responden yang mengikuti pendidikan non formal (5 orang). Dengan kata lain sebanyak 76,7% responden termasuk dalam kategori rendah yaitu antara belum pernah sampai dengan satu kali saja mengikuti pelatihan. Dilihat dari segi pendapatan, mayoritas pendapatan responden dalam setahun kurang dari Rp 24.500.000,-. Dapat diasumsikan bahwa pendapatan tiap bulannya di bawah dua juta rupiah.

Peningkatan Pengetahuan Responden

Peningkatan pengetahuan responden akibat efek komunikasi dalam penggunaan media diseminasi baik media cetak maupun media elektronik diukur dengan adanya perubahan pada penerima komunikasi. Efek komunikasi tersebut dapat berupa perubahan perilaku penerima setelah mendapatkan pesan dalam media (Rakhmat, 1985). Perubahan perilaku yang terjadi akibat proses komunikasi seharusnya sesuai dengan isi materi pesan dalam media yang diterimanya. Menurut Lionberger (1968) dan Gwin (1982) ada tiga macam efek yang dihasilkan dari terpaan pesan media, yaitu: perubahan kognitif, afektif dan behavioral. Efek kognitif berkaitan dengan transmisi pengetahuan, keterampilan, kepercayaan dan informasi (Rakhmat, 1985). Perubahan kognitif merupakan prinsip dasar dari efek komunikasi.

Pengetahuan merupakan ingatan mengenai sesuatu yang bersifat spesifik atau umum, mengenai cara, proses, pola, susunan atau keadaan. Ingatan tersebut diperoleh melalui pembelajaran (Winkel, 1987). Pengetahuan juga dapat diartikan sebagai kesan di dalam pikiran seseorang hasil penggunaan pancaindera (Soekanto, 2001). Penggunaan media merupakan salah satu proses belajar melalui pancaindera yang hasilnya berupa nilai pengetahuan.

Hasil penelitian dari pemanfaatan beberapa media diseminasi, media cetak (folder, poster dan booklet) dan media elektronik (siaran radio dan CD interaktif)

melalui peningkatan pengetahuan responden secara terinci pada **Tabel 3**. Peningkatan pengetahuan tertinggi akibat penggunaan media cetak terdapat pada penggunaan media cetak folder yaitu dengan nilai 1,00 dibanding penggunaan booklet dan poster yang hanya bernilai 0,63 dan 0,52. Penggunaan media cetak folder mampu memberikan ingatan yang mendalam terhadap penggunaannya, karena folder dianggap media yang praktis dan menarik melalui tampilan gambar dan foto. Poster lebih banyak menampilkan gambar/foto dengan sedikit penjelasan, sehingga ingatan pengguna kurang terkesan dalam mendalami substansi materi yang disampaikan.

Tabel 3. Jumlah Peningkatan Pengetahuan Akibat Penggunaan Media

| No. | Jenis media | Pretest | Posttest | Jumlah Peningkatan | | Uji T | |
|-----|-------------|---------|----------|--------------------|-------|----------|-------|
| | | | | Nilai | % | t-hitung | Alpha |
| 1. | Folder | 2,70 | 3,70 | 1,00 | 37,04 | 3,857 | 0,01 |
| 2. | Booklet | 3,87 | 4,50 | 0,63 | 16,28 | 2,972 | 0,01 |
| 3. | Poster | 3,03 | 3,55 | 0,52 | 17,16 | 2.734 | 0,01 |
| 4. | Radio | 3,40 | 5,22 | 1,82 | 53,53 | 9.765 | 0,01 |
| 5. | CD | 2,50 | 4,52 | 2,02 | 80,80 | 12.162 | 0,01 |

Media cetak booklet berbentuk buku kecil yang dijilid berisikan 12-13 halaman yang disertai ilustrasi dan gambar (Ritonga *dalam* Mintarti, 2001). Pakar media lain menyebutkan jumlah halaman dapat mencapai 20 halaman. Jumlah halaman yang terlalu banyak ini dianggap oleh pengguna sebagai kendala dalam memahami isi dari media tersebut. Keberhasilan menyampaikan informasi melalui booklet tergantung dari kemampuan pembaca, apabila rancangan dan lambang yang digunakan kurang tepat akan menurunkan kreativitas pembaca (Sulaiman, 1988).

Penggunaan media elektronik seperti siaran media radio dianggap paling berhasil dalam menyiarkan hasil-hasil pembangunan ke seluruh penjuru negeri, dimana media ini memiliki kemampuan meliputi wilayah yang luas (Jahi, 1988). Hasil penelitian menunjukan bahwa kendala dalam penyebaran informasi melalui siaran radio adalah: ketepatan waktu siaran pada jam istirahat petani, serta komposisi materi informasi dengan materi selingan dalam penyiaran. Kelemahan lain melalui siaran radio adalah petani sulit mengonfirmasi kembali terhadap materi yang telah didapat.

Media elektronik CD dianggap lebih baik dari penggunaan media radio, karena siaran melalui pemutaran CD dapat dilakukan setiap saat dibutuhkan oleh pengguna. Konsekwensi penggunaan media CD adalah harus didukung fasilitas lain seperti: fasilitas pemutar CD dan listrik serta monitor player. Hasil penelitian melalui

pemutaran CD, materi yang disampaikan mampu meningkatkan pengetahuan responden hingga 80% lebih. Hal ini lebih tinggi dari pada peningkatan pengetahuan akibat pemafaatan siaran radio yang hanya mencapai 53,53%.

Efektivitas Penggunaan Media Diseminasi

Diseminasi merupakan kegiatan komunikasi melalui media dalam rangka mengkomunikasikan pesan-pesan informasi kepada penerima/pengguna. Media atau alat peraga adalah alat bantu diseminasi yang dapat dilihat, didengar, dirasa, diraba dan dicium untuk memperlancar komunikasi. Media atau alat peraga yang efektif harus mempunyai syarat : 1) sederhana, mudah dimengerti dan dikenal, 2) dapat mengemukakan ide-ide baru, 3) menarik, 4) menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh sasaran, mengajak sasaran untuk memperhatikan, mengingatkan, mencoba dan menerima ide-ide yang dikemukakan (Soedarmanto, 1992).

Penggunaan berbagai bentuk media dalam kegiatan diseminasi bertujuan untuk menyampaikan informasi teknologi pertanian agar lebih mudah diterima oleh pengguna (Adnyana, dkk., 1999). Media sebagai saluran komunikasi turut berpengaruh terhadap keputusan pengguna media. Hal ini disebabkan karena media: (1) tidak memiliki kekuatan pengaruh yang sama, (2) peranan selektivitas pengguna juga berbeda dan (3) timbulnya perbedaan reaksi dari pengguna terhadap media yang sama (Rogers *dalam* Setiabudi, 2004).

Tujuan diseminasi melalui komunikasi adalah terjadinya efek komunikasi. Tiga dimensi yang menjadi tujuan komunikasi yaitu berhubungan dengan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan tingkah laku (konatif) (Rewindinar, 2012). Perubahan tentang apa yang diketahui dan dipahami oleh pengguna media merupakan perubahan pengetahuan akibat pembelajaran melalui pemanfaatan media.

Efektivitas penggunaan media terukur dari perubahan pengetahuan pengguna media. Penyajian informasi melalui media cetak folder merupakan salah satu strategi dalam mencapai komunikasi yang efektif dibanding media cetak yang lain. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemanfaatan media cetak folder mampu meningkatkan pengetahuan sebesar 37,04%. Peningkatan pengetahuan ini lebih besar dari pemanfaatan media cetak yang lain. Dapat dikatakan bahwa pemanfaatan media cetak folder lebih efektif dibanding penggunaan media cetak lainnya (media poster dan booklet). Searah dengan hasil penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah bahwa persepsi petani terhadap penyajian dan isi/materi liptan

berturut-turut menunjukkan nilai skor rata-rata 2,86 dan 2,77 termasuk kategori efektif dibanding media cetak folder dan brosur (Anonymous, 2005). Selain itu juga sesuai dengan Adawiyah (2003) bahwa media cetak folder memiliki beberapa kelebihan yaitu: penyampaian informasi lebih praktis pada satu aspek penting, pesan sangat sederhana, komunikasi persuasif dan informatif.

Penggunaan media elektronik yang efektif terlihat dari tingginya tingkat pengetahuan akibat pemanfaatan media CD dan siaran radio. Tingkat pengetahuan akibat pemanfaatan media CD lebih tinggi (80 %) dibanding dengan penggunaan siaran radio (53,53%). Sehingga dalam pengkajian ini media elektronik jenis CD lebih efektif dibanding siaran radio.

KESIMPULAN

1. Penggunaan media di lokasi pengkajian masih mayoritas didominasi (pilih salah satu) oleh media cetak. Sedangkan media elektronik khususnya radio hanya terdapat di Kabupaten Tangerang.
2. Karakteristik responden terdiri atas: 1) umur responden termasuk dalam kelompok usia produktif, 2) pendidikan formal responden dalam kategori sedang atau setara lulusan SLTP hingga SLTA, 3) pendidikan non formal mayoritas responden belum hingga satu kali saja mengikuti pelatihan, dan 4) pendapatan responden masih relatif rendah.
3. Penilaian pengetahuan responden hasil uji media informasi, secara umum pada kategori sedang, yaitu pada posisi nilai antara 2 – 5. Klasifikasi nilai pengetahuan tinggi terdapat pada pemanfaatan media CD dan Folder. Peningkatan pengetahuan (37,04%) yang cukup signifikan diakibatkan penggunaan media cetak jenis folder dan media elektronik jenis CD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S. 2003. Pengaruh Media Komunikasi HIV/AIDS Berbentuk Booklet dan Leaflet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta di DKI Jakarta. Tesis Magister Sains, PPS-IPB. Bogor.
- Adnyana, O. M., Erwidodo, Le Istiqlal Amin, Soetjipto Ph., Suwandi, Erru Getarawan, Hermanto. 1999. Panduan Umum Pelaksanaan Penelitian, Pengkajian dan Diseminasi Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Anonimous. 2005. Analisis Efektifitas Metode Diseminasi Teknologi Pertanian di Sulawesi Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah.
- Darmawan, Nadimin dan Saefudin. 2005. Memilih Media, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat.
- Jahi, A. 1988. Komunikasi Massa dan Pembangunan Pedesaan di Negara-negara Dunia Ketiga. Gramedia. Jakarta.
- Lionberger, H.F., 1968. Adoptions of New Ideas and Practice. Iowa: State University Press.
- _____, dan Gwin P.H., 1982. Communication Strategies: A Guide for Agricultural Change Agents. The Interstate Printers & Publisher, Inc.
- Mintarti. 2001. Efektivitas Buklet Makjan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Perilaku Berusaha Bagi Pedagang Makanan Jajanan (Kasus di Kabupaten Cianjur). Tesis Magister Sains, PPS-IPB. Bogor.
- Rakhmat, J. 1985. Psikologis Komunikasi. Percetakan Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Rewindinar. 2012. Peranan Komunikasi Humas Sekolah Melalui Media Sosial Dalam Membangun Hubungan Dengan Konstituen. Jurnal Pendidikan Penabur - No.18/Tahun ke-11/Juni 2012.
- Rogers, E. M. 2001. Diffusion of Innovation. London: Macmillan Publishing Co. Inc.
- Setiabudi, D. 2004. Pemanfaatan Media Informasi Teknologi Pertanian oleh Penyuluh Pertanian di Jakarta. Tesis Magister Sains, PPS-IPB. Bogor.
- Soedarmanto. 1992. Dasar-Dasar Dan Pengelolaan Penyuluhan Pertanian. Universitas Brawijaya Malang.
- Soekanto, S. 2001. Sosiologi Suatu Pengantar. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sulaiman, A.H. 1988. Media Audiovisual Untuk Pengajaran, Penerapan dan Penyuluhan. Gramedia. Jakarta.
- Suprijanto, 2007, Pendidikan Orang Dewasa. Dari Teori Hingga Aplikasi. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Winkel, W.S. 1987. Psikologi Pengajaran. Gramedia. Jakarta.
- Zakaria,A. 2002. Standar Teknis Media Penyuluhan Pertanian, Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian Departemen Pertanian.

ADOPSI TEKNOLOGI PERTANIAN ORGANIK DALAM PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN PERKOTAAN DI KOTA SERANG PROVINSI BANTEN

Eka Rastiyanto A, Ari Surachmanto, Ani Pullaila

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Ciptayasa Km. 01 Ciruas – Serang
Email: ekabptbanten@gmail.com

ABSTRAK

Proses adopsi inovasi pemanfaatan lahan pekarangan dengan prinsip pertanian berkelanjutan merupakan suatu proses dari awal hingga akhirnya masyarakat memutuskan untuk menerapkan atau tidak pertanian organik tersebut. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan oleh petani di Kecamatan Taktakan dan Walantaka Kota Serang – Banten. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif*. Penentuan sampel responden dilakukan secara *purposive sampling* yaitu pada anggota Kelompok Wanita Tani pada kegiatan MKRPL. Penentuan jumlah sampel tiap lokasi yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 60 responden dari dua lokasi yang diperoleh Analisis data yang digunakan adalah analisis *Regresi Logistik*. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan, pendapatan dan faktor inovasi berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang. Luas lahan pekarangan dan sumber informasi tidak berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang

Kata Kunci: Adopsi, pemanfaatan lahan, pertanian organik

PENDAHULUAN

Pekarangan adalah sebidang tanah darat yang terletak langsung disekitar rumah tinggal dan jelas batas-batasannya, ditanamai dengan satu atau berbagai jenis tanaman dan masih mempunyai hubungan pemilikan dan atau fungsional dengan rumah yang bersangkutan. Hubungan fungsional pada lahan pekarangan yang dimaksud disini meliputi hubungan sosialbudaya, hubungan ekonomi, serta hubungan biofisika (Danoesastro, 1978). Menurut Ginting (2010) fungsi lahan pekarangan sangat beragam, yaitu (1) sumber penghasilan dan dapat memasok bahan pangan, obat-obatan, serta ternak, (2) memberikan kenyamanan pemenuhan kebutuhan jasmaniah dan rohaniah anggota keluarga, (3) mengandung nilai pendidikan agar anggota keluarga cinta lingkungan serta menjadi laboratorium hidup, (4) dapat dikembangkan menjadi industri pekarangan, serta (5) merupakan bagian dari

pembangunan hutan kota. Menurut Sismihardjo (2008) lahan pekarangan dapat dimanfaatkan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, termasuk budidaya tanaman buah dan sayuran sebagai salah satu bentuk praktek agroforestri.

Dewasa ini pemanfaatan lahan pekarangan sebagai lumbung pangan rumah tangga semakin berkembang. Salah satu program Kementerian Pertanian untuk mengembangkan pertanian ramah lingkungan adalah dengan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Prinsip dasar KRPL adalah: (1) pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk ketahanan dan kemandirian pangan, (2) diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, (3) konservasi sumberdaya genetik pangan (tanaman, ternak, ikan), dan (4) menjaga kelestariannya melalui kebun bibit desa menuju peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Pemanfaatan pekarangan sebagai usahatani rumah tangga menggunakan pendekatan cara budidaya ramah lingkungan dengan tema budidaya sayuran organik.

Pertanian organik sebagai sistem produksi pertanian yang berkelanjutan yang menopang kesehatan tanah, ekosistem dan masyarakat (Tampubolon, 2009). Menurut *Organic Farming Research Foundation* (OFRF) pertanian organik adalah sistem modern dari pertanian berkelanjutan yang berusaha mempertahankan kesuburan tanah jangka panjang dan penggunaan sumberdaya alami terbatas untuk menghasilkan produk pangan berkualitas tinggi. Kelompok Wanita Tani (KWT) mempunyai peran yang besar dalam pengembangan budidaya sayuran organik, teknologi pertanian ramah lingkungan yang dibawa dapat disebarkan melalui KWT, sehingga anggota KWT ataupun masyarakat umum dapat dengan cepat mengadopsi teknologi pertanian ramah lingkungan tersebut.

Terkait dengan KRPL, KWT Sumber Hidup Mandiri Pipitan dan KWT Teladan Taktakan merupakan KWT yang mengembangkan pemanfaatan lahan pekarangan dengan prinsip pertanian berkelanjutan (organik) di Kota Serang Banten. Berbagai komoditas yang telah diusahakan secara organik ke dua KWT tersebut adalah Caisim, Kangkung, bunga kol, cabai dan lainnya, sehingga ke dua KWT tersebut dapat dibilang telah mengadopsi teknologi budidaya tanaman sayuran secara organik. Menurut Mardikanto (1993) adopsi sebagai proses perubahan perilaku yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*afective*) maupun ketrampilan (*pikomotorik*) pada diri seseorang setelah menerima pesan yang disampaikan penyuluh pada sasarannya. Dalam hal ini proses adopsi inovasi pemanfaatan lahan pekarangan dengan prinsip pertanian berkelanjutan (organik) merupakan suatu proses dari awal hingga

akhirnya masyarakat memutuskan untuk menerapkan atau tidak pertanian organik tersebut memiliki beberapa faktor yang mempengaruhinya, oleh karena itu dalam penelitian ini akan mengkaji faktor – faktor yang mempengaruhi adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan oleh petani di Kecamatan Taktakan dan Walantaka Kota Serang – Banten.

METODOLOGI

Metode dasar yang digunakan dalam pengkajian ini adalah metode deskriptif. Teknik yang digunakan yaitu survey dan kuesioner sebagai alat pengumpulan data dengan. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*). Penelitian dilakukan di kelurahan Pipitan Kecamatan Walantaka dan kelurahan Taktakan Kecamatan Taktakan Kota Serang – Banten. Kedua lokasi ini telah menerapkan pertanian organik dalam kegiatan MKRPL. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober s.d Nopember 2013. Penentuan sampel responden dilakukan secara *purposive sampling* sebanyak 60 responden anggota Kelompok Wanita Tani pada kegiatan MKRPL

Analisis data yang digunakan adalah analisis *Regresi Logistik*. *Regresi logistik* digunakan jika variabel terikatnya (Y) berupa variabel masuk katagori klasifikasi, misalnya variabel Y berupa dua respon. Untuk menguji pengaruh variabel bebas (pendidikan formal, luas pekarangan, pendapatan, sifat inovasi, banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan dan frekuensi akses saluran komunikasi) terhadap variabel tak bebas (keputusan adopsi) secara serentak digunakan *uji G* dengan tingkat kepercayaan 95%. Untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara individu digunakan *uji wald* dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pertanian organik

Penelitian ini mengkaji faktor -faktor yang mempengaruhi adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang Banten. Analisis pengaruh menggunakan analisis regresi logistik dengan tingkat kepercayaan 95% atau α sebesar 0,05.

A. Pengaruh serentak

Tabel 1. *Model Summary*

| Step | -2 Log likelihood | Cox & Snell R Square | Nagelkerke R Square |
|------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | 15.972 | .604 | .867 |

Sumber : Analisis data primer

Berdasarkan **Tabel 1** didapatkan nilai *-2 log likelihood* sebesar 15,972, lebih besar dari pada nilai tabel X^2 12.59159. Hal tersebut menunjukkan bahwa model regresi yang terbentuk signifikan, artinya secara serentak pendidikan formal, luas pekarangan, pendapatan, sifat inovasi, banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan dan frekuensi akses saluran komunikasi berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik oleh petani dalam memanfaatkan lahan pekarangan di Kota Serang. Selain itu dalam tabel 1 melalui uji *Nagelkerke R Square* menunjukkan koefisien determinasi regresi logistik adalah 0,867. Yang artinya dapat dikatakan kontribusi variabel bebas terhadap variabel tidak bebas adalah sebesar 86,7 persen dan sisanya merupakan variabel-variabel yang belum diteliti dalam penelitian ini.

B. Pengaruh masing – masing variabel

Tabel 2. Hasil Uji *Wald*

| | B | S.E | Wald | df | Sig. |
|------------------|--------|-----------|-------|----|-------|
| Pendidikan | 1.417 | 1.179 | 1.445 | 1 | .229* |
| Luas Pekarangan | -3.035 | 17531.839 | .000 | 1 | 1.000 |
| Pendapatan | -1.698 | 1.690 | 1.009 | 1 | .315* |
| Sumber informasi | 18.890 | 5028.225 | .000 | 1 | .997 |
| Faktor Inovasi | .239 | .208 | 1.327 | 1 | .249* |

Sumber: Analisis data primer

Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa pendidikan formal berpengaruh secara signifikan untuk menentukan adopsi pertanian organik. Menurut Soekartawi (2005) bahwa orang yang berpendidikan lebih tinggi relatif lebih cepat melaksanakan adopsi inovasi. Pendidikan merupakan salah satu aspek seseorang menentukan pilihannya, seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan lebih rasional untuk memilih inovasi yang dapat memberikan keuntungan baginya karena pengetahuan dan wawasannya dapat dikatakan luas, begitu juga dalam adopsi pertanian organik ini. Responden yang berpendidikan lebih tinggi secara rasional akan mengadopsi

pertanian organik karena faktor manfaat yang ditimbulkannya lebih besar baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan

Menurut Soekartawi (2005) bahwa orang yang berpendidikan lebih tinggi relatif lebih cepat melaksanakan adopsi inovasi. Pendidikan merupakan salah satu aspek seseorang menentukan pilihannya, seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan lebih rasional untuk memilih inovasi yang dapat memberikan keuntungan baginya karena pengetahuan dan wawasannya dapat dikatakan luas, begitu juga dalam adopsi pertanian organik ini. Responden yang berpendidikan lebih tinggi secara rasional akan mengadopsi pertanian organik karena faktor manfaat yang ditimbulkannya lebih besar baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan.

Faktor inovasi terhadap adopsi

Tabel 2 menunjukkan bahwa sifat inovasi signifikan untuk menentukan adopsi pertanian organik. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sifat inovasi berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang. Sifat inovasi dapat berpengaruh dalam adopsi pertanian organik karena memberikan keuntungan relatif bagi adopternya. Inovasi tersebut sesuai dengan kondisi petani dan lingkungan. Selain itu, inovasi pertanian organik mempunyai tingkat kerumitan yang rendah serta dapat dicobakan dalam skala kecil.

Petani yang telah menerapkan pertanian organik menganggap bahwa inovasi tersebut memberikan keuntungan bagi petani baik secara teknis, ekonomis, maupun sosialpsikologis. Secara ekonomis budidaya pertanian organik dapat menambah penghasilan dari hasil produksi yang sudah dipasarkan. Secara teknis budidaya pertanian organik juga tidaklah rumit. Petani dengan pengetahuan dan kemampuan yang terbatas dapat melakukan budidaya pertanian organik. Secara sosial-psikologis pertanian organik dapat mencukupi kebutuhan petani dalam hal kesehatan. Hasil produksi yang sehat tanpa residu bahan kimia sehingga keamanan pangan juga dapat terjamin. Van den Ban dan Hawkins (1996) menyebutkan bahwa petani lebih cenderung mengadopsi inovasi yang dapat dicoba sendiri dalam skala kecil. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa semakin dapat suatu inovasi dicoba dalam skala kecil maka inovasi tersebut memiliki kecenderungan lebih besar untuk diadopsi. Semakin dapat dilihatnya suatu inovasi oleh petani maka kecenderungan suatu inovasi untuk diadopsi juga akan semakin tinggi. Petani menganggap inovasi pertanian organik dapat diamati.

Sumber Informasi

Sumber informasi merupakan asal suatu informasi. Banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan yaitu kuantitas sumber informasi yang dimanfaatkan oleh petani untuk memperoleh informasi mengenai pertanian organik. Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan tidak berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik. Sumber informasi yang dimanfaatkan petani terdiri dari BPTP Banten, penyuluh, ketua Kelompok Wanita Tani, petani lain, keluarga dan media massa. Petani yang memanfaatkan sedikit ataupun banyak sumber informasi sama – sama memiliki peluang untuk mengadopsi pertanian organik.

Pendidikan

Tabel 3. Tingkat pendidikan responden

| Tingkat Pendidikan (tahun) | Frekuensi (orang) | Presentase |
|----------------------------|-------------------|------------|
| 4 | 4 | 6,67 |
| 6 | 16 | 26,67 |
| 9 | 24 | 40,00 |
| 12 | 14 | 23,33 |
| 16 | 2 | 3,33 |
| Jumlah | 60 | 100 |

Sumber : Analisis data primer

Berdasarkan **Tabel 3** dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan formal yang ditempuh oleh responden sebanyak 40 persen atau 24 responden menempuh pendidikan formal selama 9 tahun atau setingkat SMP sederajat. Selanjutnya sebanyak 23,33 persen atau 14 responden telah menempuh pendidikan formal selama 12 tahun atau setingkat SMA sederajat serta 3,33 persen atau 2 responden berpendidikan setingkat Sarjana. Di daerah penelitian termasuk daerah perkotaan padat penduduk. Banyaknya responden yang berpendidikan 9 tahun sampai dengan 16 tahun menunjukkan keadaan ekonomi daerah tersebut termasuk menengah ke atas. Bahkan ada yang berpendidikan setingkat sarjana. Kesadaran akan pentingnya pendidikan formal bagi keluarga responden dapat dikatakan sudah terbangun sehingga faktor pendidikan lebih diutamakan.

Pendidikan formal merupakan lama pendidikan yang ditempuh responden pada bangku sekolah. Faktor pendidikan akan berpengaruh terhadap tingkat adopsi suatu inovasi. Seseorang yang berpendidikan tinggi akan cenderung terbuka dan mudah menerima hal-hal yang baru dan berani untuk mencoba hal baru tersebut.

Luas Lahan Pekarangan

Dalam kegiatan Rumah Pangan Lestar, pemanfaatan lahan pekarangan di perkotaan dibagi menjadi 2 strata yaitu strata 1 dengan luas pekarangan < 100 m² dan strata II luas lahan pekarangan 100 – 200 m². Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa luas lahan tidak mempengaruhi adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang. Petani yang memiliki lahan sempit, sedang, maupun luas sama – sama berpeluang untuk mengadopsi pertanian organik.

Tabel 4. Luas Pekarangan

| Luas Lahan Pekarangan | Frekuensi (orang) | Presentase |
|-----------------------|-------------------|------------|
| Strata 1 | 57 | 95 |
| Strata 2 | 3 | 5 |
| Jumlah | 60 | 100 |

Sumber: Analisis data primer

Pada **Tabel 4** diketahui bahwa luas pekarangan yang dusahakan petani pada umumnya tergolong sempit atau termasuk dalam strata 1. Sebanyak 57 responden atau 95 persen termasuk dalam kategori strata 1 (< 100 m²) hal ini menunjukkan bahwa luas sempitnya lahan yang dimiliki oleh petani tidak serta-merta membuat mereka mengadopsi inovasi.

Pendapatan

Tabel 5. Tingkat pendapatan

| Pendapatan | Frekuensi (orang) | Presentase |
|-----------------------|-------------------|------------|
| < 1.000.000 | 6 | 10 |
| 1.000.000 - 3.000.000 | 44 | 73,33 |
| > 3.000.000 | 10 | 16,67 |
| Jumlah | 60 | 100 |

Sumber: Analisis data primer

Pendapatan terendah keluarga responden adalah Rp 900.000,-/bulan dan pendapatan tertinggi adalah Rp 3.400.000,-/bulan. Dari **Tabel 5** diketahui bahwa pendapatan responden paling banyak di antara 1.000.000 s/d 3.000.000 per bulannya yaitu sebanyak 44 orang atau 73,33 persen.

Pendapatan merupakan hak yang diperoleh keluarga responden dalam bentuk nilai rupiah. Seseorang dengan pendapatan yang tinggi akan cenderung lebih cepat untuk menerima dan menerapkan suatu inovasi karena seseorang dengan pendapatan tinggi cenderung lebih berani mencoba hal-hal baru yang ada di sekitar mereka.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh signifikan untuk menentukan adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan pekarangan di Kota Serang. Tingkat pendapatan berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan karena bahan – bahan untuk budidaya pertanian organik di perkotaan sedikit lebih mahal, misalnya menggunakan polybag/pot, penggunaan teknologi vertikultur yang harganya lebih mahal, media tanam pupuk dan tanah tidak tersedia di lokasi sekitar sehingga harus membeli dari tempat lain, dari alasan tersebut responden yang berpenghasilan lebih tinggi dirasa lebih mampu untuk melakukan adopsi pemanfaatan lahan pekarangan dengan pertanian organik.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Tingkat pendidikan, pendapatan dan faktor inovasi berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang
2. Luas lahan pekarangan dan sumber informasi tidak berpengaruh terhadap adopsi pertanian organik dalam pemanfaatan lahan pekarangan di Kota Serang
3. Dalam proses diseminasi teknologi pertanian sebaiknya mengetahui karakteristik sasaran serta karakteristik faktor inovasi untuk memudahkan dalam menyusun langkah diseminasi teknologi pertanian kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Danoesastro, H. 1978. Tanaman pekarangan dalam usaha meningkatkan ketahanan rakyat pedesaan. Agro-Ekonomi
- (FAO) Food and Agriculture Organization. 1989. World. The State of Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- FAO Committee on Agriculture (COAG). 1999. Based on Organic agriculture. Rome on 25-26 January 1999.
- Ginting, M. 2010. Eksplorasi pemanfaatan pekarangan secara konseptual sebagai konsep “Program Gerakan Dinas Pertanian Kota Pematangsiantar” (<http://musgin.wordpress.com/2010/03/27/pemanfaatan-pekarangan/>)
- Kasumbogo Untung. 1997 Peranan Pertanian Organik Dalam Pembangunan yang Berwawasan Lingkungan. Makalah yang Dibawakan Dalam Seminar Nasional Pertanian Organik.
- Mardikanto T. 2009. Membangun Pertanian Modern. Surakarta : Sebelas Maret University Press.

- _____. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. UNS Press. Surakarta.
- Singarimbun, M. dan Effendi S. 2006. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Yogyakarta.
- Sismihardjo, 2008. Kajian agronomis Tanaman Buah dan Sayuran pada struktur Agroforestri Pekarangan di wilayah Bogor, Puncak dan Cianjur (studi kasus di DAS Ciliwung dan DAS Cianjur). IPB. Bogor
- Soekartawi. 2005. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta
- Soetriono. 2006. Pengantar Ilmu Pertanian. Malang: Bayumedia Publising.
- Suprpto, T. dan Fahrianoor. 2004. Komunikasi Penyuluhan dalam Teori dan Praktek. Arti Bumi Intaran. Yogyakarta.
- Surakhmad. 1998. Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik. Tarsito. Bandung.
- Tampubolon, P. 2009. strengthening banks financing for organic farming. (<http://www.thejakartapost.com/news/2009/10/06.html>)
- Van den Ban, A.W. dan H.S. Hawkins. 1999. Penyuluhan Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.

APLIKASI PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CAISIM (*BRASSICA JUNCEA L.*) DI KECAMATAN TIGARAKSA KABUPATEN TANGERANG

Suminta¹⁾ dan Zuraida Yursak²⁾

Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Banten¹⁾
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten²⁾

ABSTRAK

Bahan kimia/an-organik yang digunakan berlebihan menyebabkan penurunan tingkat kesuburan tanah yang ditandai dengan rendahnya kadar bahan organik yang tersedia dalam tanah, sehingga berdampak terhadap hara yang diserap oleh tanaman. Tujuan penelitian untuk mengetahui aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan waktu pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil caisim. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten, mulai bulan Februari sampai April 2008. Bahan yang digunakan : benih caisim varietas Tosakan, pupuk kandang ayam, dan pestisida organik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam (D) terdiri dari 4 taraf : D₀, D₁ = 15 ton pupuk kandang /ha, D₂ = 20 ton pupuk kandang /ha, D₃ = 25 ton pupuk kandang /ha. Faktor kedua adalah waktu aplikasi pupuk kandang ayam (W) terdiri dari : W₁ = Saat tanam, W₂=7 hari sebelum tanam, W₃=14 hari sebelum tanam. Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam. Uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman umur 1 dan 2 MST, jumlah daun/tanaman umur 2 MST, bobot akar, volume akar, produksi tanaman/petak, dan produktivitas. Waktu aplikasi pupuk kandang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 4 MST, jumlah daun umur 2 dan 3 MST, bobot akar, volume akar, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, produksi tanaman/petak, dan produktivitas tanaman. Terdapat interaksi yang nyata antara dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap bobot akar.

Kata Kunci : Pupuk organik, hasil, caisim

PENDAHULUAN

Caisim sebagai bahan makanan sayuran bisa dikonsumsi dalam bentuk mentah sebagai lalapan maupun dalam bentuk olahan dalam berbagai macam masakan. Permintaan caisim di pasaran terus meningkat setiap tahun sejalan dengan kebutuhan ekonomi, pertumbuhan jumlah penduduk dan pertumbuhan pendapatan masyarakat. Harga caisim di pasaran cukup murah dan terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat, dan daya beli masyarakat terhadap komoditas ini sangat tinggi, sehingga permintaan

pasar juga sangat tinggi. Kondisi ini menyebabkan caisim mudah dijual dan cepat laku di pasaran (Cahyono, 2003).

Pengembangan budidaya caisim mempunyai prospek yang baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, peningkatan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, peningkatan pendapatan negara melalui pengurangan impor dan memacu pertumbuhan ekspor (Haryanto dkk., 2003). Pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman sangat dipengaruhi kondisi tanah. Kandungan bahan organik dan serapan hara tanah oleh tanaman akan mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman yang selanjutnya mempengaruhi hasil/produksi tanaman.

Sebagai akibat dari penggunaan bahan-bahan kimia yang berlebihan, menyebabkan kerusakan atau penurunan tingkat kesuburan tanah yang ditandai dengan rendahnya kadar bahan organik yang tersedia dalam tanah. Keadaan tersebut mempengaruhi turunnya daya serap akar terhadap unsur hara yang diberikan. Sehingga berdampak terhadap jumlah pupuk yang diserap oleh tanaman (Anonim, 2004). Oleh karena itu perlu diupayakan mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk dan pestisida anorganik dengan melakukan pertanian organik (Anonim, 2001). Pertanian organik memiliki beberapa kelebihan antara lain : 1) tidak mengandung residu pestisida dan zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan, 2) memiliki rasa yang lebih renyah, lebih manis, lebih enak dan tidak cepat busuk, 3) meningkatkan dan melestarikan kesuburan tanah serta keanekaragaman hayati, 4) sarana produksi pertanian organik (pupuk kandang, biopestisida) tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, aman bagi pengguna serta mudah terurai di alam, dan 5) menekan biaya produksi dan menguntungkan secara ekonomi dalam jangka panjang (Samsudin dan Satrio, 2004).

Kandungan bahan organik di dalam tanah perlu dipertahankan agar jumlahnya tidak kurang dari 2%. Kandungan unsur hara yang terdapat di dalam pupuk organik jauh lebih rendah dibandingkan pupuk anorganik. Cara aplikasinya juga lebih sulit karena pupuk organik dibutuhkan dalam jumlah yang lebih banyak. Akan tetapi, hingga sekarang pupuk organik tetap digunakan karena fungsinya belum tergantikan oleh pupuk buatan (Novizan, 2002). Pupuk digolongkan menjadi dua, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup yang diolah melalui proses pembusukan (dekomposisi) oleh bakteri pengurai. Contoh pupuk organik adalah kompos dan pupuk kandang (Novizan, 2002).

Beberapa kelebihan pupuk organik antara lain : 1) mengubah struktur tanah menjadi lebih baik sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman, 2) meningkatkan daya serap dan daya ikat tanah terhadap air, sehingga tersedia bagi tanaman, 3) memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah, karena bahan organik merupakan bahan makanan utama bagi organisme dalam tanah (Marsono dan Sigit, 2002).

Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang ayam yang mengandung 0,4 % N, 0,1 % P, 0,45 % K, dan 97 % air tanah (Marsono dan Sigit, 2002). Efektivitas pemupukan dipengaruhi oleh jenis pupuk, pemakaian dosis yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, dan waktu pemupukan. Pemberian pupuk yang efisien memiliki tujuan sebagai berikut: 1) tanaman dapat memanfaatkan semaksimal mungkin unsur hara yang terkandung dalam pupuk, 2) aplikasi pemupukan harus aman bagi tanaman dan biji yang ditanam, 3) aplikasi yang tepat menjadikan jumlah pupuk yang disebar sesuai dengan dosis yang diinginkan (Novizan, 2002). Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam dan waktu aplikasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim pada sistem budidayanya.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah di Desa Pematang, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Lokasi penelitian memiliki ketinggian tempat 320 m dpl, jenis tanah latosol dengan pH tanah 5,8-6,2, suhu udara berkisar antara 24⁰C sampai 28⁰C (Anonim, 2006). Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari sampai April 2008. Bahan yang digunakan adalah benih caisim varietas Tosakan, pupuk kandang ayam, dan pestisida organik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam (D) yang terdiri dari 4 taraf yaitu : D₀ = tanpa pupuk kandang (kontrol), D₁ = 15 ton/ha = 1,15 kg/ petak, D₂ = 20 ton/ha = 1,54 kg/ petak, D₃ = 25 ton/ha = 1,92 kg/ petak. Faktor kedua adalah waktu aplikasi pupuk kandang ayam (W) yang terdiri dari 3 taraf: W₁ = pada saat tanam, W₂ = 7 hari sebelum tanam, W₃ = 14 hari sebelum tanam, Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 petak kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 36 satuan petak percobaan. Ukuran masing-masing petak percobaan adalah 110 cm x 70 cm, jarak antar petak 40 cm, jarak antar ulangan 50 cm. Jarak antar tanaman yang digunakan 30 x 20 cm. Tanaman sampel ditentukan secara acak sebanyak 3 tanaman pada setiap

petak percobaan, sehingga terdapat 108 tanaman sampel. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut, dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) taraf 5%. Pengamatan yang dilakukan selama penelitian ini meliputi beberapa peubah yaitu : Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun per tanaman (helai), Bobot akar (g), Volume akar (cm³), Bobot basah tanaman (g), Bobot kering tanaman (g), Produksi tanaman (kg/petak), Produktivitas (t/ha).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 1 dan 2 MST. Perlakuan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 dan 4 MST. Tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman pada umur 1, 2, 3, dan 4 MST. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap tinggi tanaman pada umur 1, 2, 3, dan 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Pada umur 1 dan 2 MST pemberian dosis 25 ton/ha (D₃) menunjukkan tanaman yang paling tinggi yaitu 12,03 dan 23,91 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 3 dan 4 MST, D₃ menunjukkan tanaman tertinggi yaitu: 33,52 cm dan 36,94 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 2 dan 4 MST perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W₃) menunjukkan tanaman yang paling tinggi yaitu 24,51 cm, dan 38,85 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman (cm)

| Perlakuan | Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|
| | 1 MST | 2 MST | 3 MST | 4 MST |
| D ₀ (kontrol) | 9,87 a | 21,68 a | 29,89 a | 30,51 a |
| D ₁ (15 ton/ha) | 10,18 a | 21,97 a | 30,16 a | 30,16 a |
| D ₂ (20 ton/ha) | 10,31 a | 21,97 a | 31,42 a | 31,77 a |
| D ₃ (25 ton/ha) | 12,03 b | 23,91 b | 33,52 a | 36,94 a |
| W ₁ (saat tanam) | 10,16 a | 20,62 a | 31,46 a | 23,68 a |
| W ₂ (7 hari seb tanam) | 10,65 a | 22,01 b | 30,15 a | 34,51 b |
| W ₃ (14 hari seb tanam) | 10,99 a | 24,51 c | 32,13 a | 38,85 b |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 2 MST. Perlakuan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 2 dan 3 MST. Tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 1, 2, 3, dan 4 MST. Pada umur 2 MST perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha (D_3) menunjukkan jumlah daun yang paling tinggi yaitu 8,48 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 2 dan 3 MST perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menunjukkan jumlah daun yang paling tinggi yaitu 8,72 dan 11,92 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot akar pada umur 4 MST. Ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap bobot akar pada umur 4 MST. Interaksi antara dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap bobot akar pada umur 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 3**. Bobot akar tertinggi diperoleh pada perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha dan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (D_3W_3), yaitu 13,14 g.

Tabel 2. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Jumlah Daun per Tanaman (helai)

| Perlakuan | Rata-rata Jumlah Daun per Tanaman (helai) | | | |
|---------------------------|---|--------|---------|---------|
| | 1 MST | 2 MST | 3 MST | 4 MST |
| D_0 (kontrol) | 4,03 a | 6,37 a | 9,18 a | 11,37 a |
| D_1 (15 ton/ha) | 4,11 a | 6,37 a | 9,44 a | 12,18 a |
| D_2 (20 ton/ha) | 4,07 a | 6,71 a | 9,89 a | 12,82 a |
| D_3 (25 ton/ha) | 4,18 a | 8,48 b | 10,07 a | 13,70 a |
| W_1 (saat tanam) | 3,99 a | 5,08 a | 7,86 a | 12,33 a |
| W_2 (7 hari seb tanam) | 4,11 a | 7,13 b | 9,17 b | 12,58 a |
| W_3 (14 hari seb tanam) | 4,19 a | 8,72 c | 11,92 c | 12,64 a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap volume akar pada umur 4 MST. Akan tetapi tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap volume akar pada umur 4 MST seperti disajikan pada Lampiran 13. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap volume akar pada umur 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha (D_3) menunjukkan volume akar yang paling tinggi yaitu 11,33 (cm^3) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menunjukkan volume akar yang paling tinggi yaitu 10,91 cm^3 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah tanaman pada umur 4 MST. Waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman pada umur 4 MST. Tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap bobot basah tanaman pada umur 4 MST (**Tabel 5**).

Perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha (D_3) menunjukkan bobot basah tanaman yang paling tinggi yaitu 403,20 (g) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menunjukkan bobot basah tanaman yang paling tinggi yaitu 399,56 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering tanaman pada umur 4 MST. Waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman pada umur 4 MST.

Tabel 3. Interaksi Antara Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Bobot Akar (g) Umur 4 MST

| Perlakuan | W_1 | W_2 | W_3 |
|-----------|--------------|---------------|--------------|
| D_0 | 10,28 b A | 9,17 a A | 12,72 b B |
| D_1 | 8,94 a A | 11,94 bc B | 11,38 a B |
| D_2 | 10,50 b A | 11,16 b A | 10,50 a A |
| D_3 | 10,93 b A | 12,47 c B | 13,14 b B |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom(huruf kecil) dan dalam baris (huruf besar) berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

Tabel 4. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Volume Akar (cm^3) Umur 4 MST

| Perlakuan | Rata-rata Volume Akar (cm^3) |
|---------------------------|---|
| D_0 (kontrol) | 9,94 a |
| D_1 (15 ton/ha) | 10,00 a |
| D_2 (20 ton/ha) | 10,25 a |
| D_3 (25 ton/ha) | 11,33 b |
| W_1 (saat tanam) | 9,82 a |
| W_2 (7 hari seb tanam) | 10,41 ab |
| W_3 (14 hari seb tanam) | 10,91 b |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap bobot kering tanaman pada umur 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 5**. Perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha (D_3) menunjukkan bobot kering tanaman yang paling tinggi yaitu 99,30 (g) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menunjukkan bobot kering tanaman yang paling tinggi yaitu 98,70 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman per petak pada umur 4 MST. Akan tetapi tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap produksi tanaman per petak pada umur 4 MST. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap produksi tanaman per petak pada umur 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 ton/ha (D_3) menghasilkan produksi tanaman per petak paling tinggi yaitu 7,40 kg dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menghasilkan produksi tanaman per petak yang paling tinggi yaitu 7,32 kg dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 5. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Bobot Basah dan bobot kering Tanaman (g) Umur 4 MST

| Perlakuan | Rata-rata Bobot Basah Tanaman (g) | Rata-rata Bobot Kering Tanaman (g) |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| D_0 (kontrol) | 331,21 a | 80,97 a |
| D_1 (15 ton/ha) | 331,05 a | 81,57 a |
| D_2 (20 ton/ha) | 333,59 a | 81,61 a |
| D_3 (25 ton/ha) | 403,20 a | 99,30 a |
| W_1 (saat tanam) | 319,45 a | 78,59 a |
| W_2 (7 hari seb tanam) | 330,27 a | 80,30 a |
| W_3 (14 hari seb tanam) | 399,56 b | 98,70 b |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap produktivitas tanaman pada umur 4 MST. Akan tetapi tidak ditemukan interaksi yang nyata antara kedua perlakuan terhadap produktivitas tanaman pada umur 4 MST. Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap produktivitas tanaman pada umur 4 MST dapat dilihat pada **Tabel 8**. Perlakuan dosis pupuk kandang sebanyak 25 t/ha (D_3) menghasilkan produktivitas tanaman yang paling tinggi yaitu 97,40 t/ha dan berbeda

nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W_3) menghasilkan produktivitas tanaman yang paling tinggi yaitu 96,40 t/ha dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 1 dan 2 MST, jumlah daun per tanaman pada umur 2 MST, bobot akar, volume akar, produksi tanaman per petak, dan produktivitas tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman caisim. Tanah pertanian merupakan suatu tempat unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, merupakan daerah perakaran tanaman, tempat tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme tanah. Di dalam tanah terdapat banyak mikroorganisme, bila semua organisme di dalam tanah tersebut bekerjasama secara harmonis, maka tanah akan subur dan tanaman-tanaman yang tumbuh di atasnya akan menunjukkan hasil panen yang baik (Anonim, 2001).

Salah satu fungsi dari pupuk organik adalah meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah (Novizan, 2002). Bahan organik merupakan bahan makanan bagi mikroorganisme tanah. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pemupukan dengan dosis yang paling tinggi yang digunakan yaitu 25 t/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi bahan organik dalam jumlah yang tinggi mampu meningkatkan kesuburan tanah.

Waktu aplikasi pupuk kandang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 dan 4 MST, jumlah daun per tanaman pada umur 2 dan 3 MST, bobot akar, volume akar, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, produksi tanaman per petak, dan produktivitas tanaman. Ditemukan interaksi yang nyata antara dosis dan waktu aplikasi pupuk kandang terhadap bobot akar.

Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa pupuk kandang yang diaplikasikan pada saat 2 minggu sebelum tanam mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini diduga karena bahan organik yang diaplikasikan telah mengalami pelapukan yang lebih sempurna, sehingga lebih baik dalam peningkatan kesuburan fisika tanah. Selain itu unsur hara yang dikandungnya telah terurai dengan baik sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman.

Tabel 6. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kandang terhadap Produksi Tanaman per Petak (kg) Umur 4 MST

| Perlakuan | Rata-rata Produksi Tanaman per Petak (kg) |
|------------------------------------|---|
| D ₀ (kontrol) | 5,97 a |
| D ₁ (15 ton/ha) | 6,02 a |
| D ₂ (20 ton/ha) | 6,20 a |
| D ₃ (25 ton/ha) | 7,40 b |
| W ₁ (saat tanam) | 5,88 a |
| W ₂ (7 hari seb tanam) | 6,00 a |
| W ₃ (14 hari seb tanam) | 7,32 b |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 % dalam Uji Jarak Berganda Duncan.

W₃ (14 hari sebelum tanam) memberikan hasil terbaik karena waktu aplikasi pupuk kandang lebih awal dan akan memberikan respon lebih baik. Manfaat bahan organik yang diberikan dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Hal ini didukung pula oleh Jumin (2002), bahwa manfaat dari bahan organik antara lain : dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, dapat mempertahankan ketersediaan air dalam tanah, dapat menjadi sumber makanan bagi tanaman dan mikroorganisme tanah. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan akar, hal ini bisa dilihat dari peubah bobot dan volume akar. Dengan meningkatnya kesuburan fisik tanah, akan mempermudah perakaran dalam menembus lapisan tanah sehingga memiliki jangkauan yang lebih luas dan mampu mendapat unsur hara yang lebih banyak.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang 25 ton per ha (D₃) dan waktu aplikasi 14 hari sebelum tanam (W₃) yang menghasilkan produksi caisim lebih tinggi dari potensi hasil caisim varietas Tosakan. Perlakuan D₃ menghasilkan 411,11 g per tanaman, sedangkan W₃ menghasilkan 406,67 g per tanaman. Perlakuan lain menunjukkan produksi caisim per tanaman yang lebih rendah dari potensi hasil caisim varietas Tosakan.

KESIMPULAN

1. Aplikasi dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 1 dan 2 MST, jumlah daun per tanaman pada umur 2 MST, bobot akar, volume akar, produksi tanaman per petak, dan produktivitas tanaman.
2. Waktu aplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 dan 4 MST, jumlah daun per tanaman pada umur 2 dan 3 MST, bobot

akar, volume akar, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, produksi tanaman per petak, dan produktivitas tanaman.

3. Pupuk kandang 25 ton per ha (D_3) yang diberikan 14 hari sebelum tanam (W_3) menghasilkan produksi caisim lebih tinggi dari potensi hasil caisim varietas Tosakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2001. *Budidaya Tanaman Organik*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Anonim. 2002. *Deskripsi Caisim Varietas Tosakan*. Leaflet Cap Panah Merah PT East West Seed Indonesia. Purwakarta.
- Anonim. 2004. *Pedoman Pembuatan Pupuk Organik*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Anonim. 2006. *Programa Penyuluhan Pertanian*. Balai Penyuluhan Pertanian Balaraja, Kabupaten Tangerang. Tangerang.
- Cahyono. 2003. *Budidaya Sawi Hijau*. Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Haryanto, E., Tina, S., Estu, R., dan Hendro, S. 2003. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jumin. 2002. *Agronomi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marsono dan Sigit, P. 2002. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Efektif*. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Prihmantoro. 2005. *Memupuk Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samsudin dan Satrio, T. 2004. *Kiat Bercocok Tanam Sayuran Organik*. Lembaga Pertanian Sehat (LPS) Dompot Dhuafa Republika. Jakarta.
- Sumarjono. 2000. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Sumarni, T. 2003. *Peran Crotalaria Junceasebagai Amelioran Kesuburan Tanah pada Pertanaman Jagung (Zea mays L.) Var Bisma*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sunarjono. 2003. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriawinata, U. 2002. *Pupuk Organik dari Sampah, Bioteknologi Agroindustri*. Humaniora Utama Press. Bandung.

POLA PEMELIHARAAN DAN KARAKTERISTIK EKSTERIOR KAMBING BETINA LOKAL ASLI BANTEN (KOSTA) DI KOTA SERANG PROVINSI BANTEN

Ivan MM¹, Kartono¹ dan Rosi PA R²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten

²Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pemeliharaan dan karakteristik eksterior ternak kambing betina lokal Banten (Kosta). Penelitian dilakukan di tiga kecamatan di Kota Serang, bulan Januari sampai Maret 2013 dengan cara survey yaitu wawancara dan pengukuran langsung. Data yang diambil berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif (warna kulit dan kesesuaian bentuk bagian-bagian badan kambing) diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara dengan peternak. Data kuantitatif diperoleh berdasarkan hasil pengukuran data vital ternak kambing. Data kualitatif ternak dianalisis dengan perhitungan chi - square dan data kuantitatif dianalisis dengan metode One Way Anova dan dilanjutkan uji homogeneous of variance. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing kosta betina memiliki rata - rata : lingkar dada 58.70 ± 10.34 cm ; lebar dada 14.05 ± 2.52 cm ; dalam dada 28.11 ± 4.7 cm ; lebar panggul 32.62 ± 6.94 cm ; tinggi panggul 42.89 ± 8.06 cm ; tinggi gumba 42.22 ± 6.66 cm ; panjang badan 41.14 ± 6.84 cm ; panjang kepala 16.33 ± 3.06 cm ; lebar kepala 7.4 ± 1.25 cm dan indeks kepala 0.47 ± 0.11 . Pola pemeliharaan kambing kosta masih secara konvensional (umbaran). Karakteristik eksterior kambing kosta betina adalah bentuk badan lonjong dan ukuran kepala sedang dan tidak mengalami perubahan meskipun dipelihara di tempat yang berbeda.

Kata Kunci: Karakteristik, kambing Kosta, pola pemeliharaan

PENDAHULUAN

Kambing merupakan hewan ruminansia yang berukuran kecil. Jumlah kambing di Indonesia diperkirakan sebesar 17,4 juta pada tahun 2011, dari jumlah itu 50% berada di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat (Ditjenak, 2012). Salah satu bangsa kambing yang ada di Indonesia adalah kambing kosta di provinsi Banten. Kambing kosta adalah kambing hasil persilangan dua bangsa, yaitu kambing kacang dengan kambing kasmir. Kambing kacang adalah kambing asli dari Indonesia, sedangkan kasmir adalah kambing “Cashmere” yang berasal dari India (BPTP Banten, 2013).

Ternak kambing Kosta dimanfaatkan sebagai penghasil daging. Di Banten khususnya di Kota Serang, pemeliharaan kambing masih sederhana (tradisional) yaitu dengan dikepar/dilepas di halaman depan rumah atau di sekeliling lingkungan. Sehingga tak jarang banyak terjadi pencurian dan transfer penyakit diantara ternak tak bisa dihindarkan. Populasi ternak kambing Kosta semakin berkurang karena kurangnya manajemen pemeliharaan dan beternak kambing kosta masih dianggap sebagai usaha sampingan. Saat ini kisaran populasi kambing kosta hanya berkisar antara 500 – 700 ekor (Heriyadi, 2013).

Pola pemeliharaan kambing kosta di Kota Serang belum dikelola secara intensif. Sesuai dengan sifat kambing kosta yang lebih suka umbaran, maka jarang penegelolaan ternak kambing kosta secara intensif didalam kandang. Pola ini berdampak pada keberadaan kambing kosta jantan ukuran dewasa yang sangat jarang ditemui. Kambing kosta jantan setelah dewasa akan aktif mencari kambing kosta betina dari kelompok lain, sehingga jarang pulang ke kandang pemiliknya. Dengan pola umbaran kambing kosta jantan sering tidak pulang ke kandang sehingga pemilik ternak memilih untuk menjual kambing kosta jantan sebelum dewasa, maka keberadaan kambing kosta jantan dewasa di lapangan sulit ditemukan.

Berbeda dengan kambing kosta betina yang jumlahnya lebih banyak dan mudah ditemui di sekitar kota Serang. Ukuran kambing kosta betina lebih besar dibanding kambing kosta jantan, kambing kosta betina selalu bergerombol dengan anaknya. Hal ini mempermudah menemukan gerombolan kambing kosta betina tersebut, sehingga penelitian ini menggunakan kambing kosta betina sebagai objek penelitiannya selain mudah dicari dan populasinya cenderung lebih banyak di bandingkan kambing kosta jantan.

Karakteristik kambing kosta sangat beragam mulai dari bentuk, ukuran dan warnanya. Karakteristik fisik kambing kosta dapat dilihat dari penampilan eksterior. Sosroamidjojo (1984) menyatakan bahwa eksterior merupakan petunjuk atau sarana permulaan untuk menilai seekor ternak yang akan dipilih. Sitanggang,(2009) juga mengemukakan penentuan prestasi dari suatu ternak harus memperhatikan konsititusi badan dengan cara membandingkan bentuk maupun letak bagian badan tersebut dengan bagian badan lainnya.

Pola pemeliharaan dan karakteristik kambing kosta di Kota Serang menarik untuk diteliti sebagai sumber informasi terkait peternakan kambing secara umum. Penelitian ini melihat sejauh mana pola pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak

kambing kosta di Kota Serang serta karakteristik eksterior ternak kambing kosta betina. Karakteristik eksterior ternak memiliki peranan penting dalam pemilihan ternak. Jika ingin mengetahui lebih dalam tentang sesuatu maka yang pertama kita lihat adalah bagian luar yaitu eksteriornya (Sitanggang, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pemeliharaan dan karakteristik eksterior ternak kambing kosta betina yang tersebar di Kota Serang, Provinsi Banten.

METODOLOGI

Pada penelitian ini dilakukan di kota Serang, bulan Januari sampai Maret 2013. Materi yang digunakan adalah 27 ekor ternak kambing betina lokal umur satu sampai 36 bulan untuk mendapatkan data primer. Alat yang akan digunakan adalah kuisisioner untuk diisi dan alat ukur berupa tongkat ukur dan pita ukur untuk mengukur bagian vital badan ternak. Data dari peternak diperoleh dari hasil wawancara dengan bantuan kuisisioner. Data ukuran luar badan diperoleh dari hasil pengukuran ternak secara langsung. Pada penelitian diperoleh data yaitu data yang diperoleh langsung dari peternak dan juga data hasil pengukuran badan ternak. Pada penelitian ini diambil tiga titik yang diduga memiliki populasi kambing kosta banyak yakni desa Sadik kecamatan Walantaka, desa kalodran Kecamatan serang dan desa rau, kecamatan Serang. Selanjutnya dari masing-masing desa tersebut diambil sampel/peternak dengan ternaknya.

Bagian luar badan (eksterior) yang diukur pada penelitian ini diantaranya; panjang kepala dan lebar kepala untuk mengetahui indeks kepala. Indeks kepala diperoleh dari hasil bagi lebar kepala dengan panjang kepala. lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, tinggi pinggul, tinggi gumba, dan panjang badan.

Metode pengukuran untuk masing-masing karakter eksterior adalah ternak dibuat dalam posisi paralelogram, yaitu posisi ternak berdiri tegak lurus pada suatu bidang datar dengan keempat kaki membentuk empat persegi panjang.

1. Panjang kepala, diukur mulai bagian atas paling tengah kepala hingga moncong ternak
2. Lebar kepala diukur dari pertengahan panjang kepala bagian kiri hingga bagian kanan

3. Indeks kepala. Lebar dibagi panjang kepala dikali 100%. Lebar kepala diukur dengan pita ukur, jarak antara bagian terlebar dari kepala. Panjang kepala diukur dengan pita ukur dari ujung moncong sampai pertengahan tanduk.
4. Lingkar dada. Diukur dengan meningkatkan pita ukur pada sternum 3-4 yang letaknya dekat dibelakang kaki depan.
5. Lebar dada. Diukur dengan mistar ukur antara tulang iga kanan dan kiri, tepat pada tulang sternum 3-4.
6. Dalam dada. Diukur dengan mistar ukur dari titik tertinggi gumba sampai titik terendah dada.
7. Lebar pinggul. Diukur dengan mistar ukur antara tube coxae kiri dan kanan (bagian terlebar dari pinggul).
8. Tinggi pinggul. Diukur dengan mistar ukur secara vertikal dari bidang datar sampai titik tertinggi pinggul (titik pertengahan tube coxae).
9. Tinggi gumba. Diukur dengan mistar ukur dari bidang datar sampai titik tertinggi gumba.
10. Panjang badan relatif. Diukur dengan mistar ukur dari sendi bahu sampai proyeksi *tube os ischii* (membentuk garis horizontal).

Data kualitatif yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini berupa pengamatan pola pemeliharaan ternak oleh peternak dan ciri eksterior kambing Kosta berupa ciri umum dan juga ciri khusus diolah dengan menggunakan perhitungan Chi - Square. Data kuantitatif (hasil pengukuran) diproses dengan menggunakan program SPSS dengan metode analisis One Way Anova untuk mengetahui rata-rata dan standar deviasinya serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antar lokasi yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Kota Serang merupakan wilayah baru hasil pemekaran dari Kabupaten Serang di Provinsi Banten. Kota Serang terbentuk dari 6 (enam) kecamatan yaitu; Kecamatan Serang, Kecamatan Kasemen, Kecamatan Walantaka, Kecamatan Curug, Kecamatan Cipocokjaya dan Kecamatan Taktakan, dengan luas wilayah 266,77 km² dan jumlah penduduk sekitar 523.384. Batas wilayah, sebelah Utara yaitu Teluk Banten, Sebelah Timur yaitu Kec. Pontang, Kec. Ciruas dan Kec. Kragilan Kab.

Serang, Sebelah Selatan yaitu Kec. Cikeusal, Kec. Petir dan Kec. Baros Kab. Serang, serta Sebelah Barat yaitu Kec. Pabuaran, Kec. Waringin Kurung dan Kec. Kramatwatu Kab. Serang. Kota Serang memiliki 20 Kelurahan dan 46 Desa (Website, 2013).

Potensi pengembangan ternak di Provinsi Banten cukup baik, karena sangat didukung oleh ketersediaan pakan dan potensi pasar yang cukup terbuka lebar diantara beberapa kota besar seperti Jakarta dan Tangerang. Khusus di Kota Serang memiliki populasi ternak kambing terbesar diantara kota yang lain seperti: Tangerang, Cilegon dan Tangerang Selatan. Populasi ternak kambing di Kota Serang sebanyak 42.236 ekor, disusul Kota Tangerang sebanyak 10.013 ekor, selanjutnya Kota Cilegon sebanyak 7.271 ekor (BPS, 2012). Ternak kambing yang dibudidayakan di Kota Serang merupakan campuran antara jenis kambing lokal asli Banten yaitu kambing kosta dan kambing kacang.

Pola Pemeliharaan Kambing Lokal (kosta) di Kota Serang

Populasi ternak kambing di Kota Serang didominasi oleh jenis kambing kosta dan kambing kacang. Kedua jenis kambing ini hidup secara bersamaan, karena keduanya memiliki sifat/perilaku hidup yang sama. Secara umum pola pemeliharaan kambing kosta di Kota Serang dilakukan secara umbaran, sehingga tidak sulit untuk menemukan jenis kambing ini di setiap lokasi di Kota Serang. Sifat ternak yang memiliki kesukaan memakan berbagai macam dedaunan, baik dedaunan dari pepohonan maupun rumput, sehingga kondisi pertumbuhan ternak akan lebih optimal bila ternak dapat mendapatkan segala jenis makanan yang dibutuhkan. Kondisi ini menyebabkan bahwa pola pemeliharaan kambing kosta lebih banyak diumbar dan pada waktu sore hari ternak akan pulang ke kandang masing-masing.

Jumlah pemilikan ternak oleh petani sangat beragam, mulai dari 4 ekor sampai dengan 75 ekor. Komposisi jenis kelamin ternak lebih didominasi oleh jenis kelamin betina. Sangat jarang ditemukan jenis kelamin kambing kosta jantan dewasa. Pengakuan beberapa peternak, hal ini disebabkan karena kambing kosta jantan apabila dipelihara sampai dewasa akan merepotkan peternak. Pada saat masa birahi, kambing jantan akan selalu mencari kambing betina dari kandang lain, sehingga sering kambing jantan tidak kembali ke kandang pemiliknya. Kondisi ini menyebabkan peternak lebih memilih untuk lebih cepat menjual kambing jantan sebelum masa dewasa. Gambaran pola pemeliharaan kambing Kosta di tiga kecamatan Kota Serang disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Pola pemeliharaan kambing kosta di Kota Serang

| No. | Uraian pemeliharaan | Keterangan |
|-----|----------------------------------|--|
| 1. | Jumlah pemilikan (ekor)/peternak | Antara 4 s/d 75 |
| 2. | Model perkandangan | Model kandang secara umum panggung, sekitar 30% masih beralas tanah |
| 3. | Pemberian pakan | Mayoritas ternak untuk mendapatkan pakan diumbar. Jadwal pelepasan ternak dari kandang secara umum dilakukan pada pagi hari sekitar jam 09.00 pagi dan ternak pulang ke kandang menjelang matahari terbenam. Sebagian kecil peternak yang memberikan pakan dengan cara mencarikan pakan, walaupun ada biasanya hanya persediaan pakan untuk malam hari dan pagi hari sebelum ternak diumbar. |
| 4. | Kebersihan kandang | Kandang dibersihkan pada saat pagi hari setelah ternak diumbar. |
| 5. | Risiko pemeliharaan | Kondisi ternak tidak dapat dikendalikan secara penuh, baik dalam memantau kesehatan/kehamilan, maupun sulit untuk menangkap bila akan dijual, harus menunggu di malam hari. Risiko kehilangan mencapai 30%. |

Data Kualitatif Eksterior Ternak

Kambing Kosta terdapat di kabupaten Serang, kota Serang, Pandeglang, dan disekitarnya serta ditemukan pula dalam populasi kecil di wilayah Tangerang dan DKI Jakarta. Selama ini masyarakat hanya mengenal Kambing Kacang sebagai kambing asli Indonesia, namun karena bentuk dan performa Kambing Kosta menyerupai Kambing Kacang, sering sulit dibedakan antara Kambing Kosta dengan Kambing Kacang, padahal bila diamati secara seksama terdapat perbedaan yang cukup signifikan (Batubara, dkk., 2007).

Batubara, dkk., (2007) mengatakan salah satu ciri khas Kambing Kosta adalah terdapatnya motif garis yang sejajar pada bagian kiri dan kanan muka, Selain itu terdapat pula ciri khas yang dimiliki oleh Kambing Kosta yaitu bulu rewos di bagian kaki belakang mirip bulu rewos pada Kambing Peranakan Ettawa (PE), namun tidak sepanjang bulu rewos pada Kambing PE dengan tekstur bulu yang agak tebal dan halus. Badan Kambing Kosta berbentuk besar ke bagian belakang sehingga cocok dan potensial untuk dijadikan tipe pedaging. Saat ini populasi Kambing Kosta terus menyusut.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa warna dominan badan kambing kosta betina umumnya hitam (70.3%) , sebagian berwarna coklat (22.2%) dan abu - abu (7.4%). Berbeda dengan pengamatan yang dilakukan oleh Batubara, dkk. (2006) ternyata sebaran warna dari kambing Kosta ini adalah coklat tua sampai hitam, dengan persentase terbanyak hitam (61%), coklat tua (20%), coklat muda (10,2%), coklat merah (5,8%), dan abu-abu (3,4%). Pola warna badan umumnya terdiri dari 2 warna, dan bagian yang belang didominasi oleh warna putih. Persentase sebaran warna; satu warna 38%, dua warna 56%, dan 3 warna 6%.

Data Kuantitatif Eksterior Ternak

Data Kuantitatif berupa keragaan karakter eksterior kambing betina lokal Banten (Kosta) di tiga lokasi Kota Serang tersaji pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Keragaan karakter eksterior kambing betina lokal Banten (Kosta) tiga lokasi di Kota Serang

| No. | Parameter | Lokasi | | | Rata-rata |
|-----|---------------------|--------|----------|------|---------------------|
| | | Sadik | Kalodran | Rau | |
| 1. | Lingkar Dada (cm) | 56.6 | 59.2 | 60.3 | 58.70 ^{tn} |
| 2. | Lebar Dada (cm) | 13.7 | 14.2 | 14.3 | 14.05 ^{tn} |
| 3. | Dalam Dada (cm) | 27.7 | 27.9 | 28.8 | 28.11 ^{tn} |
| 4. | Lebar Pinggul (cm) | 27.7 | 27.9 | 28.8 | 32.62 ^{tn} |
| 5. | Tinggi Pinggul (cm) | 41.7 | 42.9 | 44.1 | 42.88 ^{tn} |
| 6. | Tinggi Gumba (cm) | 40.8 | 41.8 | 44.1 | 42.22 ^{tn} |
| 7. | Panjang badan (cm) | 40.0 | 41.0 | 42.4 | 41.14 ^{tn} |
| 8. | Lebar Kepala (cm) | 7.0 | 7.6 | 7.8 | 7.4 ^{tn} |
| 9. | Panjang Kepala (cm) | 15.8 | 16.4 | 16.8 | 16.33 ^{tn} |
| 10. | Indeks Kepala | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.46 ^{tn} |

Keterangan: tn = tidak nyata berdasarkan uji duncan dengan taraf 5%

Dari **Tabel 2** menunjukkan bahwa rata-rata dan standar deviasi ukuran vital (lingkar dada, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, tinggi pinggul, tinggi gumba, panjang badan, lebar kepala, panjang kepala, dan indeks kepala) yang diperoleh di ketiga lokasi yang diamati. Hasil uji one way ANOVA menyatakan karakteristik eksterior kambing kosta betina tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hasil uji homogeneity of variance menunjukkan bahwa dalam satu kolom yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik eksterior kambing kosta betina tidak mengalami perubahan meskipun dipelihara ditempat yang berbeda.

Bentuk badan kambing kosta betina terlihat dari data vital ternak (lingkar dada, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, tinggi pinggul, tinggi gumba, dan panjang badan) dengan masing-masing nilai yaitu lingkar dada 58.70 ± 10.34 cm ; lebar dada 14.05 ± 2.52 cm ; dalam dada 28.11 ± 4.7 cm ; lebar panggul 32.62 ± 6.94 cm ; tinggi pangul 42.89 ± 8.06 cm ; tinggi gumba 42.22 ± 6.66 cm ; panjang badan

41.14 ± 6.84 cm. sehingga diperoleh proyeksi bahwa bentuk badan kambing kosta betina adalah lonjong

Bentuk kepala kambing betina kosta terlihat dari data vital (panjang badan, lebar kepala, panjang kepala, dan indeks kepala) dengan masing – masing nilai yaitu panjang kepala 16.33 ± 3.06 cm ; lebar kepala 7.4 ± 1.25 cm dan indeks kepala 0.47 ± 0.11. Sehingga diperoleh proyeksi bahwa bentuk kepala kambing kosta betina adalah sedang

KESIMPULAN

Pola pemeliharaan kambing kosta di Kota Serang masih secara konvensional dengan pola umbaran dengan risiko kerugian lebih besar. Kambing Kosta betina termasuk kambing lokal yang memiliki Karakteristik eksterior bentuk badan lonjong dan ukuran kepala sedang dan karakteristik eksterior tersebut tidak mengalami perubahan meskipun dipelihara ditempat yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara A, Doloksaribu M, Tisnamurti B. 2007. Potensi Keragaman Sumberdaya Genetik Kambing Lokal Indonesia. Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia: Manfaat Ekonomi untuk Mewujudkan Ketahanan Nasional. Loka Penelitian Kambing. Sumatera Utara.
- BPTP Banten. BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Banten Kembangkan Potensi Kambing Lokal. 2011 (diunduh Februari 2013). Tersedia di <http://banten.litbang.deptan.go.id>.
- BPS. 2012. Banten Dalam Angka. Badan Statistik Provinsi Banten. Serang.
- Ditjenak (Direktorat Jendral Peternakan). 2011. Statistik Peternakan (diunduh Februari 2013). Tersedia di <http://www.ditjennak.deptan.go.id>.
- Heriyadi. Mengenal Kambing kosta. 2007 (diunduh Februari 2013). Tersedia di http://blogs.unpad.ac.id/domba_kabing/?p=10
- Sitanggang H.I.M., Murti T.W. dan Hartatik T. 2009. Profil Peternak dan Karakteristik Ternak Kerbau Rawa lokal yang jadi Pilihan Peternak di Kabupaten Samosir Sumatera utara. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing. Sumatera Utara
- Sosroamidjojo, S dan Soeradji. 1984. Peternakan Umum. Yasaguna, Jakarta.
- Profil Kota Serang. 2011. (diunduh Maret 2013) tersedia di [http://www.kemendagri.go.id/pages/profil-daerah/kabupaten/id/36/name/banten/detail/3673/kota-serang](http://www.kemendagri.go.id/daerah/kabupaten/id/36/name/banten/detail/3673/kota-serang).