

PENERAPAN BIOTEKNOLOGI VAKSIN MONOKLONAL UNTUK PENGEBALAN AYAM KAMPUNG TERHADAP SERANGAN PENYAKIT TETELO*)

Oleh
Heru Nurcahyo**))

Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan hasil bioteknologi berupa vaksin monoklonal untuk pencegahan ayam kampung terhadap serangan penyakit tetelo dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak ayam melalui penyuluhan untuk membekali pengetahuan, sikap, dan keterampilan hidup (*life skill*) kepada siswa Sekolah Dasar Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul.

Kegiatan penyuluhan ini menggunakan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik vaksinasi. Penyuluhan (pembelajaran) dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mengenai pemeliharaan ayam kampung dengan menerapkan Pancausaha Peternakan, sehingga para siswa SD memiliki perilaku dan kesadaran tentang pentingnya program vaksinasi dan mereka dapat melakukan vaksinasi secara mandiri dalam rangka meningkatkan produktivitas ternaknya. Selain itu, siswa SD juga diharapkan dapat berperan sebagai agen perantara untuk meneruskan kecakapan yang telah mereka kuasai kepada khalayak sasaran yang lebih luas yaitu masyarakat di seluruh wilayah Kelurahan Pleret, Bantul. Evaluasi untuk menilai keberhasilan program menggunakan metode monitoring, dan wawancara dengan peserta.

Berdasarkan evaluasi dan refleksi hasil kegiatan, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut: penerapan produk bioteknologi berupa vaksin monoklonal untuk pencegahan ayam kampung terhadap serangan penyakit tetelo dalam menurunkan angka kematian dan meningkatkan produktivitas ternak ayam melalui penyuluhan kepada siswa SD Negeri Keputren 1 Pleret, Bantul, diperoleh hasil sesuai dengan yang direncanakan dan peserta memberikan kesan yang baik terhadap kegiatan tersebut.

Kata Kunci: Penerapan produk bioteknologi, vaksin monoklonal, ayam kampung, penyakit tetelo

*) Dibiayai oleh DIPA Universitas Negeri Yogyakarta sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan (Kontrak) Program Penerapan IPTEKS
Nomor: 166 a/J.35.22/KU/2005 tanggal 2 Mei 2005, Universitas Negeri Yogyakarta,
Departemen Pendidikan Nasional

***) Dosen Jurdik Biologi, FMIPA, Univ. Negeri Yogyakarta (UNY)
E-mail: herunurcahyo@telkomnet.com

**THE APPLICATION OF MONOCLONAL VACCINE
TO PREVENT LOCAL CHICKEN FOR SEVERITY
NEWCASTLE DISEASE (TETELO)**

By
Heru Nurcahyo

ABSTRACT

The aims of this action were to application of monoclonal vaccine to prevent local chicken for severity Newcastle Disease (penyakit tetelo) in order to increasing their productivities throught education of state elementary school student of Keputren 1, Pleret, Bantul.

The methods of education use instruction, demonstration, and practice. The education aims are to provide knowledge, attitude, and skills about local chicken keeping with applied the “Pancausaha Peternakan” (fives principles of husbandry) so the students have habit and conciousnes for urgently of vaccination programe and they can do it by themselves in order to increase chicken productivities. In addition, students also wishes as a agent of change to give their competencies to people in the around of Kelurahan Pleret, Bantul. Evaluation to know the effectivity of the program was used monitoring and interview.

Based on the evaluation result of this action can concluded that: The implementation of monoclonal vaccine as a biotechnology product to prevent local chicken for severity Newcastle disease (penyakit tetelo) in order to increasing their productivities throught instruction to the students of state elementary school Keputren 1, Pleret, Bantul increasing their knowledge, skills, and attitude and the students has good responses to the program.

Key Words: Application of biotechnology product, monoclonal vaccine, local chicken keeping, Newcastle Disease (tetelo)

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Sekolah Dasar (SD) di Kelurahan Pleret, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul, pada umumnya memiliki siswa-siswi yang berasal dari masyarakat di sekitar sekolah. Berdasarkan data yang dimiliki SD Negeri Keputren 1 Pleret, hampir 53% dari mereka berasal dari keluarga yang memiliki mata pencaharian sebagai petani penggarap sawah maupun buruh tani. Selain itu, berdasarkan pengamatan hampir sebagian besar masyarakat Pleret memelihara ternak khususnya ayam kampung (buras, bukan ras) yang mereka gunakan sebagai tabungan dan/atau untuk mencukupi kebutuhan protein sehari-hari. Oleh karena itu, layak jika pertanian dan peternakan menjadi mata pelajaran muatan lokal di SD di Kelurahan Pleret, Bantul.

Siswa SD sebagai asset bangsa perlu mendapatkan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan untuk meningkatkan kecakapan hidupnya. Hal ini berkaitan dengan konsep pendidikan berorientasi kecakapan hidup (*life skills*) dimana layanan pendidikan harus berorientasi pada pengembangan *life skills*, maka diperlukan konsep pendidikan berorientasi kecakapan hidup melalui pendekatan pendidikan berbasis luas (*Broad-based Education*). Selain itu, beberapa hal menjadi pertimbangan dalam menentukan siswa SD sebagai agen perantara untuk khalayak sasaran sebagai berikut:

1. Faktor kekuatan: mereka memiliki sikap suka bekerja keras, suka bekerja sama, sangat adaptif terhadap teknologi yang memiliki manfaat dan dapat langsung diterapkan untuk meningkatkan produktivitas (tepat guna).
2. Faktor kekayaan: usaha peternakan ayam kampung belum menerapkan sistem pengelolaan (manajemen) peternakan atau yang lebih dikenal sebagai Panca Usaha peternakan.
3. Faktor peluang: sebagai salah satu alternatif yang relatif terjangkau dan prospektif yang dapat dikembangkan sebagai *life skills*, modal yang diperlukan relatif kecil, dapat diusahakan dalam skala keluarga (*back yard farming*), keuntungan mencapai Rp. 60.000,- setiap 10 ekor ayam setiap bulan, dan pangsa pasar yang terbuka lebar karena kebutuhan dan permintaan konsumen yang

tinggi seperti; ayam goreng kalasan, Nyonya Suharti, gudeg yogya dan lain sebagainya (Untung Satriyo, 1995).

4. Faktor ancaman: penyakit ayam menular mematikan pada musim pancaroba, peranan ayam kampung kian hari semakin tergeser oleh ayam ras (petelur maupun pedaging), situasi ekonomi yang sedang mengalami krisis berkepanjangan menuntut kreativitas setiap orang untuk dapat mensiasati setiap persoalan dengan tujuan meningkatkan produktivitas agar dapat bertahan dari guncangan akibat krisis ekonomi tersebut.

Pada kegiatan ini sengaja dipilih ternak ayam kampung dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Ayam kampung yang kita kenal sekarang ini merupakan salah satu jenis ternak yang telah dipelihara oleh masyarakat kita terutama masyarakat pedesaan secara turun-temurun sejak jaman nenek moyang hingga saat ini.
2. Ayam kampung memiliki peranan penting dalam kehidupan masyarakat pedesaan sebagai sumber protein hewani dan meningkatkan pendapatan.
3. Pada dasawarsa terakhir ini peranan ayam kampung tersebut kian hari semakin tergeser oleh ayam ras (petelur maupun pedaging), karena cara pemeliharaan ayam kampung masih tetap tradisional sehingga dianggap tidak mampu bersaing dengan ayam ras yang pengusahaannya secara intensif dan padat modal.

Menurut Heru Nurcahyo (1987: 2), sebenarnya mengusahakan peternakan ayam kampung tidak kalah menariknya jika dibanding dengan mengusahakan peternakan ayam ras, mengingat ayam kampung tersebut memiliki beberapa kelebihan antara lain: Ayam kampung telah sejak lama dikenal dan dipelihara oleh masyarakat bahkan dapat dikatakan hampir menjadi suatu kesatuan dalam kehidupan masyarakat peternak di pedesaan dan sekaligus melestarikan budaya warisan nenek moyang, sifat alaminya relatif lebih tahan terhadap berbagai serangan penyakit, modal untuk mengusahakannya relatif lebih kecil, tatalaksana pemeliharaannya relatif lebih sederhana, daging dan telur ayam kampung relatif lebih disukai oleh masyarakat konsumen dan harganya pun relatif stabil dan lebih tinggi jika dibanding dengan telur ayam negeri.

Ayam kampung tanpa memperoleh vaksinasi tetelo (*Newcastle disease*) akan

mudah terserang penyakit tetelo yang mematikan. Vaksinasi merupakan langkah imunisasi dengan maksud untuk menciptakan kekebalan (immunitas) sehingga ayam menjadi kebal terhadap serangan penyakit menular yang mematikan tersebut. Dengan demikian, produktivitas ayam meningkat yang pada gilirannya akan meningkatkan keuntungan peternak dan kesejahteraan peternak. Vaksin viral dapat dibedakan menjadi 2 tipe yaitu: (1) Vaksin hidup (*live vaccine*) yang dibuat dari virus hidup yang kurang poten terhadap manusia, (2) Vaksin mati (*killed vaccine*) yang dibuat dari virus yang telah dimatikan.

Saat ini, dengan berkembangnya teknologi berbasis agen hayati (bioteknologi), maka masalah untuk memproduksi virus dapat diatasi dengan menggunakan kultur jaringan (*cell culture*) (Primrose, 1987: 52). Biasanya untuk memproduksi vaksin tetelo digunakan kultur sel dari embrio ayam (*chicken embryo*). Dengan demikian, untuk memproduksi vaksin tidak lagi memerlukan organisme hidup dalam jumlah banyak, tetapi cukup menggunakan kultur sel hewan. Selain itu, dengan menggunakan teknologi rekombinan, maka berbagai problem produksi vaksin secara konvensional seperti masalah keamanan dapat diatasi dan bahkan produknya lebih potensial. Keunggulan vaksin hasil bioteknologi rekombinan adalah kemampuannya memberi titer antibodi yang cukup tinggi, dan cukup dengan sekali vaksinasi dapat memberikan beberapa kekebalan sekaligus terhadap serangan berbagai jenis virus sebagai contoh: tetelo, Marek's, dan cacar ayam.

Pada hakekatnya penyuluhan adalah usaha untuk membelajarkan siswa. Menurut Gagne (Bell-Gredler, 1986: 117-120), belajar merupakan suatu kegiatan yang kompleks. Hasil dari kegiatan belajar adalah "*capabilities*" (kecakapan). Dikatakan oleh Gagne bahwa: nilai penting belajar adalah dapat bertanggung-jawab terhadap semua keterampilan, pengetahuan, sikap, dan tata nilai yang didapat oleh seseorang. Belajar merupakan faktor penentu utama dalam perkembangan perilaku individu. Perkembangan perilaku merupakan hasil dari efek kumulatif belajar. Perubahan tingkah laku individu sebagai hasil belajar ditunjukkan dalam berbagai aspek seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, persepsi, motivasi, atau gabungan dari aspek-aspek tersebut. Apabila berbicara mengenai belajar, berarti membicarakan bagaimana tingkah laku itu berubah melalui pengalaman dan latihan.

Perubahan yang disadari dan timbul akibat praktik, pengalaman, latihan, bukan secara kebetulan. Menurut Nana Sudjana (1996: 5), belajar merupakan suatu perubahan yang relatif permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil dari praktek atau latihan. Terbentuknya tingkah laku sebagai hasil belajar memiliki 3 (tiga) ciri pokok yakni: (1) tingkah laku baru itu berupa kemampuan aktual dan potensial, (2) kemampuan itu berlaku dalam waktu yang relatif lama, dan (3) kemampuan baru diperoleh melalui usaha. Dikatakan oleh Gagne (Bell-Gredler, 1986: 121), bahwa belajar terdiri dari 3 (tiga) komponen penting, yaitu: (1) kondisi eksternal, (2) kondisi internal, dan (3) hasil belajar. Belajar merupakan interaksi antara keadaan internal dan proses kognitif siswa dengan stimulus dari lingkungan. Proses kognitif tersebut menghasilkan suatu hasil belajar. Hasil belajar tersebut terdiri dari 5 (lima) kapabilitas siswa, yaitu: (1) informasi verbal (*verbal information*), (2) keterampilan intelek (*intellectual skills*), (3) keterampilan motorik (*motor skills*), (4) sikap (*attitudes*), dan (5) strategi kognitif (*cognitive strategies*). Penyuluhan (*instruction*) pada prinsipnya merupakan suatu proses yang memiliki tujuan, dimana tujuan tersebut dinyatakan dalam rumusan tingkah laku yang diharapkan dimiliki siswa setelah menyelesaikan pengalamannya (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 18). Penyuluhan sebagai serangkaian peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung proses belajar, yang merupakan faktor internal.

Berdasarkan informasi dari masyarakat dan hasil pengamatan awal pada cara pemeliharaan ayam kampung yang dilakukan oleh masyarakat di Kelurahan Pleret, Bantul, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah konkret yang berkaitan dengan cara pemeliharaan ayam kampung antara lain: (1) masih banyak masyarakat di Kelurahan Pleret, Bantul yang memelihara ayam kampung secara tradisional dalam artian belum menerapkan manajemen peternakan secara optimal sehingga produktivitas ternak relatif rendah, (2) banyak ayam mati karena serangan penyakit menular dengan angka kematian ayam sangat tinggi mencapai 95%, (3) masyarakat tidak melakukan langkah pencegahan dengan cara vaksinasi, (4) kurang menerapkan hasil teknologi modern. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana cara mengaplikasikan produk bioteknologi berupa vaksin monoklonal untuk pencegahan ayam kampung terhadap serangan penyakit

tetelo dengan maksud untuk meningkatkan produktivitas ternak melalui kegiatan penyuluhan (pembelajaran) siswa SD Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul, sehingga mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap tentang pentingnya vaksinasi dalam pemeliharaan ayam kampung?

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengaplikasikan produk bioteknologi berupa vaksin monoklonal untuk pencegahan ayam kampung terhadap serangan penyakit tetelo dengan maksud untuk meningkatkan produktivitas ternak melalui kegiatan penyuluhan (pembelajaran) siswa SD Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul, sehingga mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap tentang pentingnya vaksinasi dalam pemeliharaan ayam kampung. Adapun manfaat yang diharapkan dari kegiatan penerapan IPTEKS ini antara lain:

- 1) Meningkatkan kualitas siswa SD dengan mengenalkan dan merangsang siswa SD pada pengetahuan dan wawasan terapan khususnya tentang budidaya ayam kampung sehingga memiliki *life skill* dalam pemeliharaan ayam kampung.
- 2) Menumbuhkan sikap kemandirian, kerjasama, dan jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*).
- 3) Meningkatkan produktivitas ternak ayam kampung yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak (siswa SD).

B. Metode Penerapan Ipteks

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini ialah penyuluhan, demonstrasi, dan praktik vaksinasi. Penyuluhan mengenai pemeliharaan ayam kampung dengan menerapkan Pancausaha Peternakan, yang meliputi: bibit unggul, kandang yang baik dan sehat, pakan yang bermutu, pencegahan dan pengendalian penyakit ayam, dan manajemen peternakan. Demonstrasi yang meliputi: praktek pembedahan ayam, penyimpanan vaksin, pengenceran vaksin, penentuan dosis vaksin berdasarkan umur ayam, cara pemberian vaksin, dan praktek pemberian vaksin secara: tetes mata, tetes hidung, lewat air minum, suntikan intra-muskular (ke dalam daging). Khalayak sasaran adalah siswa SD Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul dalam kelompok-kelompok peternak ayam kampung yang pada gilirannya dapat menularkan kepada Masyarakat di seluruh wilayah Kalurahan Pleret, Bantul.

Evaluasi untuk menilai keberhasilan program menggunakan metode monitoring dan wawancara dengan peserta.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil pelaksanaan kegiatan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dengan tema: “pemeliharaan ayam secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program Pancausaha Peternakan” ini dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober 2005. Peserta penyuluhan ini adalah siswa-siswi kelas 5 dan 6 Sekolah Dasar Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul. Siswa-siswi yang terlibat dalam penyuluhan dan demonstrasi sebanyak 65 siswa terdiri dari 15 siswa putra dan 50 siswa putri. Selain itu, penyuluhan ini juga melibatkan bapak dan ibu guru sebagai pendamping pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi.

Materi penyuluhan pemeliharaan ayam difokuskan pada pemeliharaan ayam secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program ”Pancausaha Peternakan”, yang meliputi: (1) Bibit unggul, (2) Kandang yang baik dan sehat, (3) Pakan yang bermutu, (4) Pencegahan dan pengendalian penyakit ayam, (5) Manajemen peternakan.

Khusus untuk materi pencegahan penyakit menular pada ayam dengan cara vaksinasi dititik beratkan pada: (1) Pengertian vaksin, (2) Pentingnya pemberian vaksin, (3) Penyimpanan vaksin, (4) Pengangkutan vaksin, (5) Pengenceran vaksin, (6) Penentuan dosis vaksin berdasarkan umur ayam, dan (7) Cara pemberian vaksin.

Hasil monitoring pelaksanaan kegiatan penyuluhan mengenai: “pemeliharaan ayam kampung secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam” dengan menggunakan strategi ceramah dilaporkan sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan penyuluhan berpedoman pada rencana kegiatan yang telah disusun dalam bentuk satuan acara penyuluhan (SAP). Walaupun demikian, dalam pelaksanaannya masih memungkinkan untuk dapat berubah menyesuaikan kondisi dan situasi yang terjadi di kelas. Ketika kegiatan ini

sedang dilaksanakan baik pada awal (purwa), tengah (madya), dan akhir (wasana) seluruh kegiatan dimonitor.

- 2) Sesuai dengan SAP, pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah. Adapun urutan kegiatan pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut: (1) Penjelasan dari penyuluh dalam rangka menyampaikan tujuan penyuluhan. (2) Siswa mendengarkan penjelasan dari penyuluh kemudian membuat catatan dan rangkuman hasil penyuluhan. (3) Kegiatan tanya-jawab yang dikaitkan dengan seputar fenomena-fenomena keseharian yang dijumpai di lingkungan sekitar siswa yang terkait dengan materi pemeliharaan ayam, penyakit ayam, dan cara pencegahannya.
- 3) Kompetensi dasar yang dikembangkan adalah kemampuan memahami cara pemeliharaan ayam secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program vaksinasi.
- 4) Pengalaman belajar yang diperoleh adalah mendengarkan, mencatat, dan bertanya tentang cara pemeliharaan ayam secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program vaksinasi.
- 5) Indikator keberhasilan penyuluhan adalah peserta dapat menyebutkan dan menerangkan cara pemeliharaan ayam secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program vaksinasi.
- 6) Sumber belajar yang diperlukan adalah: Buku Petunjuk Praktis Beternak Ayam Kampung secara Semi-Intensif, karangan Heru Nurcahyo (1987), diterbitkan oleh Percetakan Patriangga, Semarang.

2. Hasil pelaksanaan kegiatan demonstrasi.

Kegiatan demonstrasi merupakan pembelajaran berprogram yang bertujuan untuk mengembangkan kecakapan psikomotorik. Hasil monitoring pelaksanaan kegiatan demonstrasi dan simulasi dilaporkan sebagai berikut:

- 1) Praktek pembedahan ayam untuk mengamati dan mengenali letak anatomi dan kondisi sesungguhnya yang meliputi warna dan tekstur dari beberapa organ-organ saluran pencernaan mulai dari mulut, kerongkongan, tembolok, lambung otot, usus halus, usus besar dan anus, dan saluran pernafasan ayam dari hidung, tenggorokan, trakea, bronkus, dan paru.

- 2) Tata cara vaksinasi, yang meliputi: penyiapan vaksin, penentuan dosis, dan cara pemberian vaksin melalui tetes mata, tetes hidung, lewat air minum, atau suntikan ke dalam daging (intra muskular).
- 3) Kompetensi dasar yang dikembangkan adalah memahami anatomi organ-organ yang menyusun saluran pencernaan dan pernafasan ayam dan fungsinya serta perubahan yang terjadi pada saat ada penyakit, khususnya gejala yang menyertai penyakit tetelo atau ND.
- 4) Kecakapan psikomotorik yang dikembangkan adalah melakukan pembedahan ayam, mengenali perubahan penyakit, dan kecakapan memberikan vaksinasi.
- 5) Pengalaman belajar yang diperoleh siswa adalah mengetahui cara membedah tubuh ayam dan mengenali gejala penyakit yang menyertai serangan penyakit tetelo.
- 6) Indikator keberhasilan belajar adalah siswa mampu melakukan pembedahan ayam, mengidentifikasi berbagai gejala penyakit tetelo, dan dapat melakukan vaksinasi.

Hasil penilaian kecakapan peserta penyuluhan dalam melakukan vaksinasi ayam dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kecakapan Peserta Penyuluhan dalam melakukan Vaksinasi Ayam

No	Kecakapan yang Dinilai	Baik		Cukup		Kurang		Jelek	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Menyiapkan vaksin	20	31	25	38	16	25	4	6
2	Memberikan vaksin	24	37	28	43	10	15	3	5

Keterangan: f : frekuensi

#: persentase

Penilaian kecakapan melakukan vaksinasi dilaksanakan pada saat peserta melakukan vaksinasi ayam. Berdasarkan penilaian kecakapan menyiapkan vaksin, jumlah siswa yang dapat menyiapkan vaksin dengan baik sebanyak 31 %, cukup sebanyak 38 %, kurang 25 %, dan jelek sebanyak 6 %. Berdasarkan penilaian kecakapan memberikan vaksin, jumlah siswa yang dapat memberikan vaksin dengan baik sebanyak 37 %, cukup 43 %, kurang 15 %, dan jelek 5 %.

3. Tanggapan Siswa terhadap Penyuluhan dan Demonstrasi

Setelah kegiatan penyuluhan selesai, dilakukan wawancara dengan peserta untuk mengungkap tanggapan mereka terhadap kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dengan tema “pemeliharaan ayam kampung secara semi-intensif dan pencegahan penyakit ayam dengan menerapkan program Pancausaha Peternakan”. Pada umumnya peserta merasa kegiatan ini bersifat: menarik, mudah, menguntungkan bagi dirinya, bermanfaat bagi dirinya, menantang, dapat melatih kemandirian, seperti yang mereka diharapkan, dan mengena di hati peserta (mengesankan).

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan awal diperoleh beberapa masalah konkret yang berkaitan dengan pemeliharaan ayam kampung yang dilakukan oleh masyarakat dalam hal ini siswa-siswi SD Negeri Keputren 1 Pleret, Bantul. Masalah tersebut antara lain: (1) cara pemeliharaan ternak ayam kampung belum menerapkan sistem pengelolaan (manajemen) peternakan atau yang lebih dikenal sebagai Panca Usaha peternakan yang meliputi: bibit unggul, pakan yang baik, kandang sehat, pencegahan dan pengendalian penyakit, dan pemasaran hasil, (2) belum melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit dengan cara vaksinasi (imunisasi), (3) pengetahuan dan keterampilan peternak ayam di Pleret belum memadai, dan (4) kurang menerapkan hasil teknologi modern. Gejala yang tampak sebagai akibat dari permasalahan di atas antara lain: (1) banyak ayam yang mati karena serangan penyakit menular dan angka kematian ayam sangat tinggi mencapai 95%, (2) produktivitas ternak relatif rendah, dan (3) pendapatan peternak dari perusahaan peternakan ayam kampung kurang. Kondisi tersebut sangat berbeda setelah dilaksanakan penyuluhan dan demonstrasi dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan program “Pancausaha Peternakan”. Penerapan hasil bioteknologi vaksin monoklonal pada pemeliharaan ayam kampung dapat mencegah timbulnya serangan penyakit ayam karena virus tetelo (*Newcastle Disease*). Strategi penyuluhan dengan menggunakan metode demonstrasi menjadikan suasana proses kegiatan belajar berubah menjadi suasana kelas yang lebih bergairah, ada keterpaduan, dan siswa tampak aktif belajar. Dengan demikian, penerapan penyuluhan dengan menggunakan metode demonstrasi

menunjukkan adanya peningkatan gairah dan minat belajar siswa yang nantinya dapat meningkatkan pencapaian tujuan penyuluhan penuh arti (*meaningful learning*). Karakter siswa SD dengan rasa ingin tahunya, menuntut untuk dilakukan pengembangan penyuluhan yang dapat mawadahi potensi positif siswa tersebut, sehingga penyuluhan dapat menumbuhkan dan mengembangkan kecakapan siswa dalam pemeliharaan ayam kampung, bukan hanya menguasai materi hafalan yang berupa konsep belaka. Penyuluhan dengan metode demonstrasi lebih mengutamakan pengalaman belajar siswa dalam menanamkan konsep dan keterampilan. Siswa tidak harus di-*drill*, tetapi siswa belajar melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang sudah dipahami. Penyuluhan dengan metode demonstrasi mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: berpusat pada siswa, memberikan pengalaman langsung pada siswa, menyajikan konsep dari berbagai pengetahuan, bersifat fleksibel, dan hasil pembelajaran dapat berkembang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Menurut Kagan (2001: 21), pembelajaran kooperatif mensyaratkan 3 (tiga) kelompok faktor yang harus ada dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan seperti yang diharapkan, yaitu: (1) Siswa harus mempunyai sumber belajar untuk bahan belajar yang meliputi sumber perorangan, keluarga, masyarakat, bahan dan alat, dan media lain, selain pengetahuan awal yang memadai dan pengalaman yang relevan. (2) Siswa harus memiliki banyak kesempatan belajar, berarti memerlukan waktu yang cukup untuk demonstrasi, diskusi, dan kesempatan untuk mengklarifikasi konsep dan kesempatan untuk menanggulangi miskonsepsi. (3) Siswa harus memperoleh keuntungan dari sumber belajar dan kesempatan tersebut, harus menaruh perhatian, berbicara pada guru dan siswa lain dan menyatakan suatu pemahaman atas konsep-konsep kunci secara lisan dan tertulis.

Aspek kecakapan dasar yang dikembangkan pada kegiatan penyuluhan adalah siswa dapat memahami dan menganalisis berbagai faktor penyebab tingginya angka kematian ayam dan dampaknya terhadap produktivitas ayam serta memberikan alternatif pemecahannya. Pengalaman belajar yang diperoleh siswa adalah berdiskusi untuk menelaah berbagai pemeliharaan ayam kampung yang ada di lingkungan sekitarnya. Indikator keberhasilan belajar adalah siswa mampu mengidentifikasi

berbagai penyebab rendahnya produktivitas pemeliharaan ayam kampung. Kecakapan hidup yang dikembangkan meliputi: kecakapan bekerjasama, dan kecakapan memberikan vaskin pada ayam secara benar. Menurut Depdiknas (2002: 13), beberapa syarat penting yang harus dipenuhi dalam pemilihan kegiatan siswa dan materi pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) hendaknya memberikan peluang bagi siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan sendiri pengetahuan, di bawah bimbingan guru, (2) merupakan pola yang mencerminkan ciri khas dalam pengembangan keterampilan dasar mata pelajaran yang bersangkutan, misalnya mengumpulkan informasi di lingkungan sekitar, penyelidikan, eksperimen, pemecahan masalah, simulasi, wawancara dengan narasumber, pengembangan teknologi, penggunaan peta, foto, dan pemanfaatan kliping, (3) disesuaikan dengan ragam sumber belajar dan sarana belajar yang tersedia, (4) bervariasi dengan mengkombinasikan antara kegiatan belajar perseorangan, pasangan, kelompok, dan klasikal, (5) memperhatikan pelayanan terhadap perbedaan individual siswa seperti; bakat, kecakapan, minat, latar belakang keluarga, sosial-ekonomi, dan budaya, serta masalah khusus yang dihadapi siswa yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil rangkuman tanggapan siswa terhadap penyuluhan pemeliharaan ayam dengan metode demonstrasi, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa memberi tanggapan positif. Menurut Nana Sudjana (1996: 45), tanggapan terhadap suatu proses pembelajaran memiliki pengaruh terhadap perilaku belajar setiap siswa. Jika siswa memiliki tanggapan yang positif, maka ia akan senang dalam belajar dan melaksanakan hasil belajar, tetapi apabila siswa merasa tidak suka atau memberikan tanggapan negatif, maka paling tidak hal ini mempengaruhi pola belajar siswa dan nantinya juga berpengaruh terhadap prestasi siswa tersebut. Siswa akan memberikan tanggapan yang baik apabila mereka merasa cocok dengan pembelajaran tersebut. Pelajaran akan lebih menarik bagi siswa jika mereka diberi kesempatan untuk dapat aktif sendiri. Jadi mereka tidak hanya mempelajari materi pelajaran dari ceramah penyuluh saja, tetapi mereka bisa belajar melakukan sesuatu yang sedang ia pelajari. Dalam hal ini mereka belajar dengan menemukan sesuatu persoalan kemudian belajar untuk memecahkan persoalan itu melalui kegiatan yang ia rencanakan dan dilakukan sendiri.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan penyuluhan dan demonstrasi ini, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

Penerapan produk bioteknologi berupa vaksin monoklonal untuk pencegahan ayam kampung terhadap serangan penyakit tetelo dengan maksud untuk meningkatkan produktivitas ternak melalui penyuluhan kepada siswa SD Negeri Keputren 1, Pleret, Bantul, meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mengenai pentingnya vaksinasi dalam pemeliharaan ayam kampung.

2. Saran-saran

Berdasarkan hasil dan temuan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi ini, maka disampaikan saran-saran sebagai berikut:

- 1) Penyuluhan dengan metode demonstrasi untuk siswa SD hendaknya dikembangkan lagi untuk materi/konsep yang lainnya oleh para guru, sehingga siswa akan terbiasa melakukan belajar dengan senang, karena mereka belajar dari konteks keseharian yang mereka dapatkan.
- 2) Agar kegiatan pengabdian selanjutnya terdapat kesinambungan, maka perlu dilakukan pengabdian dengan materi lain yang merangsang siswa untuk membuat dan menetas telur ayam kampung dengan alat penetas telur sederhana.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini Tim Pelaksana mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada Yth. Bapak Direktur Pembinaan Kegiatan dan Pengabdian kepada Masyarakat, Dirjen Dikti, Depdiknas yang memberi dana untuk kegiatan ini dengan nomor kontrak: 166a/J.35.22/KU/2005.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (2005). *Buku Panduan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: LPM, UNY
- Bell-Gredler, M.E. (1986). *Learning and instruction, theory into practice*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Depdiknas (2002). *Pengembangan silabus kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono (2002). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Heru Nurcahyo (1987). *Petunjuk Praktis Beternak Ayam Kampung secara Semi-Intensif*. Semarang: Percetakan Patriangga.
- Kagan, S. (2001). Kagan structures: research and rationale. *Kagan Online Magazine, Spring 2001*. Diambil pada tanggal 11 September 2005, dari <http://www.kaganonline.com/KaganClub/FreeArticles/Res.Rationale.htm>
- Nana Sudjana (1996). *Teori-teori belajar untuk pengajaran*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Primrose, S.B. (1987). *Modern Biotechnology*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Untung Satriyo (1995). Menanggung Untung dari Ayam Kampung. *Infovet*. Edisi 023 Juni 1995. Hal.: 36-37.