PENERAPAN TEKNOLOGI SEDERHANA UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN DAN PENGAWETAN TELUR

Nuraini dan Yuliaty Shafan Nur

Abstrak

Kegiatan ini telah dilakukan di kelurahan Koto Panjang Kecamatan Pauh Kodya Padang dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat terutama para peternak, pedagang dan konsumen telur tentang teknologi sederhana untuk memperpanjang umur simpan telur dan mengawetkan telur dengan menggunakan bahan — bahan pengawet yang murah harganya "mudah memperoleh dan melaksanakannya seperti minyak goreng, mentega, air kapur, air garam, ekstrak daun jambu biji dan campuran abu gosok dengan garam. Pengawetan dilakukan terhadap telur — telur ayam dan itik dan penyimpanan dilakukan di ruang terbuka dan didalam kulkas dengan lama penyimpanan 4 minggu, 5 minggu dan 6 minggu. Peubah yang diamati adalah berat telur, kekentalan putih dan kuning telur, warna kuning telur dan besarnya rongga udara yang dilakukan di Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Petenakan Universitas Andalas.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa telur - telur ayam dan itik tanpa pengawetan hanya tahan disimpan selama 2 minggu di ruang terbuka dan 4 minggu di dalam kulkas (0°C). Telur - telur yang telah diawetkan dengan minyak , mentega , air kapur , air garam dan ekstrak daun jambu biji dapat tahan disimpan selama 4 minggu sedangkan yang diawetkan dengan campuran abu gosok dengan garam hanya dapat tahan disimpan selama 3 minggu diruang terbuka . Perlakuan dengan memakai minyak dan mentega memberikan hasil yang terbaik dibanding yang lainnya . Kombinasi antara masing -masing pengawetan dengan minyak , mentega , air kapur ekstrak daun jambu biji dan air garam dengan penyimpanan pada suhu rendah memberikan hasil yang lebih baik dan dapat disimpan lebih lama yaitu sampai 6 minggu sedangkan kombinasi perlakuan campuran abu gosok dengan garam dengan penyimpanan pada suhu dingin dapat disimpan sampai 4 minggu.

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Kelurahan Koto Panjang merupakan salah satu desa binaan Universitas Andalas yang termasuk dalam Kecamatan Pauh Kotamadya Padang yang terletak di kaki Bukit Barisan dekat kampus Limau Manis Universitas Andalas . Di kelurahan ini telah dibentuk kelompok tani yang selalu mengadakan arisan / pertemuan setiap bulan untuk membahas kegiatan - kegiatan yang akan dan telah dilakukan. Kegiatan yang telah pernah dilakukan kelompok tani ini adalah penetasan telur , vaksinasi , penanaman rumput unggul , pemeliharaan ayam buras, sapi dan itik .

Pada kegiatan tim pengabdian setahun sebelumnya telah diberikan bantuan ayam buras betina sebanyak 100 ekor pada kelompok tani ini yang sampai sekarang ayam – ayam tersebut telah ada yang bertelur dan berkembang biak. Produksi telur dari tahun ke tahun di Kotamadya Padang pada umumnya terus mengalami peningkatan.

Telur merupakan bahan makanan hewani yang mempunyai nilai gizi tinggi karena mengandung protein dengan susunan asam amino yang lengkap dan sempurna, kaya kalori, lemak, vitamin dan mineral. Tetapi kendalanya telur sebagai bahan makanan mempunyai sifat yang perishable yaitu mudah rusak, cepat menurun kualitasnya dan hanya tahan sampai 10 – 15 hari disimpan di tempat tebuka.

Berdasarkan pengamatan dilapangan banyak konsumen telur yang mengeluh karena membeli telur yang baru beberapa hari disimpan telah mulai terjadi penurunan kualitas yang ditandai dengan penurunan berat telur dan setelah dipecah tampak kekentalan putih dan kuning telur telah berkurang, bahkan pada waktu yang lebih lama bisa terjadi perubahan warna pada kuning telur menjadi biru, hijau atau hitam dan akhirnya timbul bau busuk. Keadaan ini semakin terasa bagi ibu – ibu rumah tangga yang membutuhkan telur dalam jumlah besar untuk keperluan membuat kue pada saat menjelang lebaran Idul Fitri. Pada saat tersebut harga telur melonjak naik, oleh karena itu para ibu – ibu ingin membeli telur dalam jumlah banyak pada waktu sebelum puasa Ramadhan dengan harga yang murah tapi sayangnya tidak mengetahui bagaimana cara memperpanjang umur simpan telur lebih dari 15 hari tanpa menurunkan kualitas telur.

Penurunan kualitas telur dapat disebabkan oleh temperatur / suhu dan mikroorganisme perusak. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya penguapan air dan gas -gas CO₂, H₂, NH₃ dan H₂S yang keluar melalui pori -pori kulit telur; sehingga mengakibatkan penurunan berat telur, pembesaran rongga udara dan penurunan kekentalan putih dan kuning telur. Mikroorganisme perusak seperti bakteri dan jamur yang terdapat pada kotoran yang menempel di kulit telur dapat masuk kedalam telur juga melalui pori - pori kulit telur. Bakteri dan jamur ini dapat mengakibatkan perubahan warna kuning telur menjadi biru, hijau atau hitam dan menimbulkan bau busuk (Hadiwiyoto, 1983).

Berdasarkan hal diatas maka perlu diterapkan dan disebar luaskan tentang teknik memperpanjang umur simpan telur agar tahan lebih lama dan mengawetkan telur dengan menggunakan bahan – bahan pengawet yang murah dan mudah diperoleh. Prinsip pengawetan adalah mencegah terjadinya penguapan air dan gas-gas CO₂, NH₃ dan lain – lain dan mencegah masuknya mikroba perusak melalui pori –pori kulit telur.

Pengawetan telur dapat dilakukan dengan cara pertama penyimpanan pada suhu rendah yaitu pada suhu 0°C, kedua penutupan pori-pori kulit telur dengan menggunakan bahan pengawet seperti minyak nabati yaitu minyak goreng, minyak hewani seperti minyak ikan dan minyak mineral seperti vaselin, margarine, sabun, lilin dan gelatin, ketiga perendaman dalam larutan seperti air garam, air kapur, ekstrak daun jambu biji dan lain—lainnya. Cara—cara diatas akan lebih baik hasilnya dan tahan lama jika dikombinasikan antara penggunaan bahan pengawet dengan penyimpanan pada suhu rendah.

B. Perumusan Masalah

Masalah yang dihadapi oleh para peternak produsen telur, pedagang telur dan konsumen telur khususnya di Kelurahan Koto Panjang dan Kotamadya Padang umumnya dapat diidentifikasi sebagai berikut: Pertama ,telur – telur yang dibeli oleh konsumen tidak bisa disimpan lama , baru beberapa hari disimpan telah mulai membusuk , terdapat bercak – bercak dan berjamur pada kulit telur , kekentalan putih dan kuning telur menurun , warna kuning telur berubah menjadi biru, hijau atau hitam. Kedua , kurangnya pengetahuan tentang perlunya dilakukan penyimpanan pada telur yang sesuai dengan suhu dan kelembaban penyimpanan serta perlunya pengawetan terhadap telur agar dapat disimpan lama tanpa menurunkan kualitas dengan mengunakan bahan – bahan pengawet yang berharga murah dan mudah diperoleh.

II. TUJUAN DAN MANFAAT

Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan para peternak, pedagang dan konsumen telur tentang penyimpanan telur yang sesuai dengan suhu dan kelembaban penyimpanannya dan mengawetkan telur dengan menggunakan bahan — bahan pengawet yang murah harganya "mudah memperoleh dan melaksanakannya.

Manfaat dari kegiatan ini adalah diharapkan para peternak ayam dan itik petelur, pedagang telur dan konsumen telur (ibu – ibu rumah tangga) khususnya yang ada di Kelurahan Koto Panjang dan umumnya di Kotamadya Padang lebih meningkat pengetahuan dan ketrampilannya dalam menyimpan telur yang benar dan dapat mengawetkan telur dengan menggunakan beberapa bahan pengawet yang murah, mudah didapat dan mudah melaksanakannya.

III. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas dikembangkan beberapa alternatif kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam upaya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat di Kodya Padang khususnya di kelurahan Koto Panjang yaitu: Pertama, memberikan pengetahuan atau penyuluhan tentang pentingnya dilakukan penyimpanan yang benar terhadap telur sesuai dengan suhu dan kelembaban penyimpanannya. Kedua, memberikan pengetahuan atau penyuluhan tentang pentingnya dilakukan pengawetan terhadap telur dengan menggunakan bahan – bahan pengawet yang murah, mudah diperoleh dan gampang melaksanakannya. Ketiga, mendemonstrasikan cara pengawetan telur ayam dan itik dengan menggunakan bahan – bahan pengawet seperti minyak goreng, mentega, air kapur sirih, air garam, ekstrak daun jambu biji dan campuran abu gosok dengan garam.

IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Realisasi Pemecahan Masalah

Untuk menjawab permasalahan yang ada di lapangan maka telah dilakukan kegiatan pengabdian yaitu penyuluhan tentang kandungan gizi telur ,penyimpanan telur yang benar sesuai dengan suhu penyimpanannya dan demonstrasi pengawetan telur dengan menggunakan bahan – bahan pengawet seperti minyak goreng , mentega , air kapur sirih , air garam , ekstrak daun jambu biji dan campuran abu gosok dengan garam . , kemudian sebagian dari telur – telur yang telah diawetkan tersebut disimpan diruang terbuka dan sebagian lagi disimpan di dalam kulkas selama 4 minggu , 5 minggu dan 6 minggu. Sebagai pembanding juga dilakukan penyimpanan terhadap telur ayam dan itik tanpa pengawetan (kontrol) yang juga disimpan sebagian

diruang terbuka dan sebagian lagi di dalam kulkas selama 2 minggu, 3 minggu dan 4 minggu. Setelah dilakukan penyimpanan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, baru dilakukan pengujian di laboratorium dengan mengamati beberapa peubah yaitu penimbangan berat telur, analisis kekentalan putih telur, kekentalan kuning telur, baru dilakukan pengujian di laboratorium dengan mengamati beberapa peubah yaitu penimbangan berat telur, analisis kekentalan putih telur, kekentalan kuning telur, warna kuning telur dan besarnya rongga udara.

B. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pada kegiatan ini adalah masyarakat di Kotamadya Padang khususnya di Kelurahan Koto Panjang yang terdiri dari pertama para peternak produsen telur yaitu peternak ayam dan itik petelur , kedua para pedagang telur baik di warung ataupun di pasar dan ketiga adalah para konsumen telur khususnya ibu – ibu rumah tangga .

C. Metode Kegiatan

Kegiatan ini secara garis besar terdiri dari : Pertama penyuluhan ,yang dilakukan dengan metode ceramah tentang kandungan gizi dari telur , sifat – sifat telur yang mudah rusak , cara penyimpanan telur yang benar yang sesuai dengan suhu penyimpanannya yaitu pada suhu rendah atau disimpan di dalam lemari pendingin / kulkas , tentang pengawetan dengan menggunakan bahan – bahan pengawet yang murah , mudah mendapatkan dan melaksanakannya. Kedua demonstrasi , dilakukan dengan cara mengawetkan telur – telur ayam dan itik dengan mengunakan bahan – bahan pengawet. Sebelum diberikan bahan pengawet terlebih dahulu telur – telur tersebut dibersihkan dengan menggunakan kain setelah itu

ditimbang berat awalnya. Bahan - bahan pengawet yang diberikan yaitu : a. Minyak , telur dicelupkan ke dalam minyak atau telur disemprot dengan minyak. Setelah itu telur tersebut sebagian disimpan di ruang terbuka / diletakkan kembali diatas egg tray dan sebagian disimpan dalam lemari pendingin . b. Mentega , seluruh permukaan telur diolesi dengan mentega atau margarine, kemudian telur tersebut sebagian disimpan di ruang terbuka dan sebagian lagi didalam kulkas. c. Air Kapur, diambil kapur sirih sebanyak 250 gram dilarutkan dalam 3,5 liter air, kemudian dikocok dan dibiarkan semalam sehingga terbentuk endapan. cairannya diambil dan dilakukan perendaman telur selama 3 hari . Kemudian telur tersebut disimpan di ruang terbuka dan di dalam kulkas . d. Air Garam , dilarutkan garam sebanyak 300 gram dengan 3 gelas air. Setelah itu telur direndam dalam air garam selama 3 hari. Kemudian baru disimpan di ruang terbuka dan di dalam kulkas. e. Ekstrak daun jambu biji, di rebus daun jambu biji sebanyak 30 lembar dengan 3 liter air. Setelah itu air ekstraknya diambil dan dibiarkan semalam , Kemudian telur direndam selama 3 hari, baru kemudian disimpan di ruang terbuka dan di dalam kulkas. Hasilnya akan lebih baik bila terlebih dahulu direndam dengan air kapur kemudian baru disimpan di ruang terbuka dan di dalam kulkas. f. Campuran abu gosok dengan garam, dicampur abu gosok sebanyak 500 gram dengan 250 gram garam halus dan ditambahkan air secukupnya sampai membentuk pasta. Kemudian telur dibalut dengan campuran tersebut dan disimpan di ruang terbuka dan di dalam kulkas . Ketiga Diskusi , diskusi atau tanya jawab dilakukan setelah penyuluhan dan demonstrasi diberikan untuk mengetahui sampai sejauh mana peserta dapat menangkap memahami apa yang diberikan. Keempat Rancangan Evaluasi, evaluasi dan

terhadap kegiatan ini dilakukan 3 tahap : Tahap I ,dilakukan dengan cara wawancara langsung yang dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat tentang cara memperpanjang dan mengawetkan telur . Tahap II, dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilaksanakan, dengan tujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana minat peserta terhadap materi penyuluhan dan peragaan yang dilakukan. Tahap III, mencakup pengukuran terhadap kualitas telur yaitu berat telur, kekentalan putih telur, kuning telur, warna kuning telur dan besar rongga udara yang dilakukan di Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Andalas . Pengukuran ini dilakukan terhadap telur ayam dan itik sebelum diawetkan dan setelah diawetkan dengan memakai minyak , mentega , air garam, air kapur, ekstrak daun jambu biji dan campuran abu gosok dengan garam baik yang disimpan di ruang terbuka maupun yang disimpan di dalam kulkas setelah 4,5 dan 6 minggu penyimpanan . Tahap IV ,dilakukan setelah kegiatan pengabdian berakhir dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta melaksanakan sendiri bagaimana cara mengawetkan telur dengan menggunakan beberapa bahan pengawet tersebut.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan pada para peternak ayam dan itik petelur , pedagang telur dan konsumen telur di Kelurahan koto Panjang Kecamatan Pauh Kotamadya Padang tampak bahwa para peserta kegiatan pengabdian sangat senang dan antusias mengikuti acara ini sampai selesai karena selain mendapatkan pengetahuan bagaimana cara mengawetkan telur supaya tahan lama , para peserta juga mengetahui cara membuat telur asin sehingga mereka bersemangat mengikuti kegiatan dengan ikut serta memperagakan di depan supaya nanti bisa

mempraktekkan sendiri membuat telur asin dirumah masing- masing dan akhirnya telur asin tersebut dapat di jual diwarung sehingga dapat menambah pendapatan.

Hasil analisis labor menunjukkan bahwa telur ayam dan itik yang baru keluar dari induk hanya dapat disimpan selama 2 minggu di ruang terbuka sedangkan bila disimpan pada suhu rendah (0°C) dalam lemari pendingin maka dapat tahan sampai 4 minggu. Setelah dilakukan pengawetan dengan beberapa bahan pengawet menunjukkan bahwa telur yang diawetkan dengan minyak , mentega , air kapur , air garam dan ekstrak daun jambu biji dapat tahan disimpan selama 4 minggu diruang terbuka . Perlakuan dengan memakai minyak dan mentega memberikan hasil yang terbaik dimana warna kuning telur dan kekentalan kuning telur masih sama dengan warna dan kekentalan kuning telur semula (sebelum diawetkan / kontrol) , sedangkan kekentalan putih telur sedikit berkurang tetapi masih layak untuk dikonsumsi . Sesuai dengan pendapat Syair (1979) bahwa pengawetan telur dengan minyak dan mentega dapat tahan disimpan selama 4 minggu di ruang terbuka. Tetapi telur yang diawetkan dengan campuran antara abu gosok dengan garam, hanya dapat tahan disimpan selama 3 minggu karena pada penyimpanan yang lebih lama memberikan perubahan warna kuning telur menjadi kuning kecoklatan dan kuning telur jadi keras/memadat .

Telur – telur ayam dan itik yang merupakan kombinasi antara masing –masing perlakuan pengawetan dengan minyak, mentega, air kapur, ekstrak daun jambu biji dan air garam dengan penyimpanan pada suhu rendah memberikan hasil yang lebih baik dan dapat disimpan lebih lama yaitu sampai 6 minggu. Kombinasi pengawetan telur dengan minyak goreng dengan penyimpanan pada suhu rendah (dalam kulkas) dan pengawetan dengan mentega yang disimpan pada suhu rendah memberikan hasil yang lebih baik

dibandingkan yang lainnya karena warna kuning telur masih sama dengan kontrol , kekentalan kuning telur sedikit bertambah karena pengaruh suhu dingin ; sedangkan kombinasi perlakuan campuran abu gosok dengan garam dengan penyimpanan pada suhu dingin dapat disimpan sampai 4 minggu karena pada penyimpanan yang lebih lama mengakibatkan kuning telur jadi agak keras / memadat dan warna berubah menjadi kuning kecoklatan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan judul "Penerapan teknologi sederhana untuk memperpanjang umur simpan telur dan pengawetan telur "yang telah dilaksanakan di Kelurahan Koto Panjang Kecamatan Pauh Kotamadya Padang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pertama, telur yang disimpan begitu saja diruang terbuka tanpa pengawetan hanya tahan disimpan sampai paling lama 2 minggu di ruang terbuka dan bisa sampai 4 minggu bila disimpan di dalam kulkas. Kedua, telur yang telah diawetkan dengan minyak, mentega, air kapur, air garam, ekstrak daun jambu biji dapat disimpan sampai 4 minggu sedangkan pengawetan dengan campuran abu gosok + garam hanya dapat disimpan sampai 3 minggu di ruang terbuka. Ketiga, kombinasi penyimpanan pada suhu dingin (dalam kulkas) dengan pengawetan masing – masingnya memakai minyak, mentega, air kapur, air garam dan ekstrak daun jambu biji dapat tahan disimpan sampai 6 minggu.

B. Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat perlu dilakukan secara berkesinambungan sehingga apa yang telah didapatkan sebelumnya tidak terputus begitu saja apalagi kalau masyarakatnya sangat antusias mengikuti kegiatan dan senang menerima sesuatu pengetahuan yang baru yang menuju kepada kemajuan apalagi kegiatan yang dapat menambah pendapatan masyarakat dan tim pelaksanapun merasa puas karena kegiatan yang dilaksanakan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Sunarlim, R., M. Sabrani dan S. Ryanto. 1979. Minyak goreng sebagai Bahan Pengawet telur. Proceeding Seminar Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Lembaga Penelitian Peternakan. Bogor.

Syair, N. dan H. Muis. 1982. Cara Pengawetan Telur Konsumsi. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.