

**PERANAN FAKTOR SUMBER DAYA MANUSIA DALAM  
MENJAGA KEAMANAN PRODUK PETERNAKAN  
DARI RESIDU CEMARAN BAHAN KIMIA**

**R. Gagak Donny Satria, Andi Trisyono, Nemay Anggadewi Ndaong**

***ABSTRACT***

*In the livestock industry, human resource management would drive the success of production, particularly in an effort to meet the needs of animal protein for the community. At present, the problem of exposure of materials or chemicals in poultry products is increasingly becoming a concern. This study was conducted to determine the association of the human resource with the incidence of chemical residues (for example in this research was deltamethrin) in especially broiler meat. The study was conducted in Sleman, Yogyakarta. Multiple stages sampling method was used to collect 74 samples. Residue analysis performed on 512 specimens that carried out in the Laboratory of Pharmacology of the Faculty of Veterinary Medicine UGM. Survey by interviews and questionnaires conducted to determine the human resource management that applied to the farm. Information from the questionnaire was education level, number of workers, and employment status of workers. Descriptive statistical analysis was used to determine the prevalence of residue and overview of the situation of human resource management on the farm. Logistic regression analysis and the calculation of odds ratios were used to determine the association of predictor factors of the probability of the deltamethrin residues in broiler meat. Linear regression analysis was used to determine the association of factors to predict levels of deltamethrin residues. In conclusion, human resource was important factor in securing animal product, in particular from exposure to chemicals and contaminants. In food safety paradigm, the management should pay attention to the competence of human resource and provide proper salary. Efforts to increase competence through training and continuing education is very important.*

*Keywords: human resource, food safety, deltamethrin*

**PENDAHULUAN**

Manajemen sumber daya manusia sangat mempengaruhi kinerja dan keberhasilan usaha (Dipang, 2013). Di sektor peternakan, manajemen sumber daya manusia yang baik akan mendorong keberhasilan produksi, khususnya dalam usahapemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Selain telur, saat ini produksi daging broiler menempati urutan pertama sebagai penyumbang ketersediaan daging ternak asal unggas. Kontribusi daging asal unggas mengalami peningkatan dari 20% pada tahun 1970 menjadi 65% pada tahun 2008

(Fadilah, 2013). Konsumsi produk unggas ini mengalami peningkatan pesat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya pemenuhan gizi bagi kesehatan tubuh. Daging broiler merupakan bahan makanan protein hewani murah dan padat gizi, sehingga dapat menggantikan bahan makanan protein hewani asal ternak besar (sapi dan kerbau) dan ternak kecil (kambing, domba, dan babi) yang harganya relatif lebih tinggi.

Seiring dengan perkembangan jaman dan

semakin tingginya tuntutan kesehatan serta perlindungan konsumen, permasalahan paparan atau cemaran bahan – bahan kimia asing dalam produk daging unggas saat ini semakin menjadi perhatian. Keberadaan bahan – bahan kimia yang tidak diinginkan pada produk unggas dapat berpengaruh pada keamanan pangan, nilai produksi, dan ekonomi. Salah satu bahan kimia yang berpotensi masuk ke dalam produk adalah pestisida. Pestisida dapat masuk ke dalam produk karena program sanitasi peternakan maupun akibat cemaran pada pakan dan lingkungan sekitar. Pestisida banyak digunakan di Indonesia mengingat Indonesia adalah negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian. Indonesia merupakan negara ketiga terbesar di Asia dalam hal penggunaan pestisida (Indraningsih, 2006).

Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian (2012) melaporkan bahwa di Indonesia, pestisida yang diijinkan sebanyak 2475 jenis, termasuk di dalamnya adalah insektisida sebanyak 950 jenis. Masuknya pestisida ke dalam tubuh dapat terjadi melalui berbagai jalur baik inhalasi maupun enteral. Pestisida dapat menetap di jaringan sebagai residu dan berefek toksik karena sifatnya yang mudah berikatan dengan jaringan lemak (Kimdkk., 2007).

Beberapa faktor diduga berasosiasi dengan kejadian residu bahan kimia. Faktor – faktor ini dapat bersifat alamiah atau tidak terkontrol, dan faktor yang berasal dari manajemen yang diterapkan pada peternakan, termasuk sumber daya manusia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana faktor sumber daya manusia dalam hal ini pimpinan atau penanggung jawab peternakan maupun pekerja kandang dalam peternakan berasosiasi dengan kejadian residu bahan kimia (dalam hal ini

pestisida deltametrin) pada produk peternakan ayam broiler, khususnya daging. Pelaksana teknis peternakan ini merupakan ujung tombak kegiatan dalam peternakan, yang sangat menentukan kualitas produksi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel di wilayah Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebanyak 74 sampel peternakan diambil dengan metode tahapan ganda. Analisis residu dilakukan pada 512 spesimen yaitu pakan, air, dan jaringan (daging, hati, darah) dan dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM dengan menggunakan alat kromatografi cair kinerja tinggi dengan metode yang telah dikembangkan sebelumnya (Satria dkk., 2014). Survei dengan wawancara dan pengisian kuisioner dilakukan untuk mengetahui manajemen sumber daya manusia yang diterapkan pada peternakan. Informasi yang digali dari kuisioner adalah pendidikan penanggung jawab dan pekerja peternakan, penentuan jumlah pekerja kandang, serta status pekerjaan bagi para pekerja.

Hasil analisis residu dari spesimen yang diambil dan data yang berasal dari kuisioner dikompilasi menjadi basis data yang komprehensif. Beberapa data dilakukan kategorisasi, digabungkan, atau dieliminasi sehingga menjadi lebih komprehensif. Asosiasi yang dianalisis pada penelitian tidak hanya dari faktor manajemen sumber daya manusia namun juga memperhitungkan faktor-faktor lain untuk menghindari bias pemaknaan akibat adanya pengaruh faktor lain terhadap kejadian residu pada produk.

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui prevalensi kejadian residu dan gambaran situasi manajemen sumber daya manusia yang bekerja pada peternakan. Analisis regresi logistik binomial serta perhitungan *odds ratio* digunakan untuk mengetahui adanya asosiasi faktor – faktor yang menjadi prediktor probabilitas terdapatnya residu deltametrin dalam daging broiler. Analisis regresi linear digunakan untuk mengetahui asosiasi faktor dalam

melakukan prediksi kadar residu deltametrin dalam daging yang terdeteksi positif mengandung residu (variabel dependen).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian diketahui prevalensi residu bahan kimia (pestisida deltametrin) di wilayah Kabupaten Sleman pada daging broiler sebesar 17,6%, pada hati 27,5%, dan pada darah 23,0%. Data terkait manajemen sumber daya manusia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi sumber daya manusia peternakan broiler di Kabupaten Sleman

No.	Informasi/data	Keterangan
1.	Pendidikan penanggung jawab	Drh/S.Pt. (25,6%), Sarjana lain (31,4%), SMA/ sederajat (34,6%), SMP (4,7%), SD (3,7%)
2.	Pengaturan jumlah pekerja	Fleksibel/menyesuaikan (13,5%), 5 – 7 orang (7%), 2 – 4 orang (77,7%), s.d. 1 orang (1,8%)
3.	Pendidikan pekerja	Tanpa kriteria (54,3%), SMA/ sederajat (27,7%), SMP (9%), SD (9%)
4.	Status kerja pekerja	Pekerjaan utama (85,7%), Sampingan (14,3%)

Di wilayah Kabupaten Sleman secara garis besar terdapat dua pola pemeliharaan broiler yaitu mandiri dan kemitraan. Pada sistem peternakan kemitraan, manajemen peternakan ditangani secara kolaboratif antara pemilik tempat dan mitra. Perusahaan mitra biasanya menangani hal – hal teknis seperti penyediaan DOC, bahan – bahan peternakan seperti pakan, perlengkapan untuk manajemen vaksinasi, pengobatan, dan sebagainya.

Penanggungjawab (PJ) peternakan broiler di Kabupaten Sleman sebagian dirangkap oleh pemilik dan memiliki latar belakang pendidikan yang bervariasi. Sebagian besar PJ merupakan lulusan SMA/ sederajat. Beberapa peternakan

telah menggunakan tenaga ahli, yaitu sarjana peternakan atau dokter hewan berpengalaman sebagai penanggung jawab peternakan. Faktor sumber daya manusia yang juga wajib diperhatikan pada sebuah peternakan adalah pekerja kandang. Jumlah pekerja di setiap peternakan sebaiknya disesuaikan dengan pengembangan kapasitas dan skala pemeliharaan peternakan. Sebagian besar pekerja peternakan broiler di Kabupaten Sleman berasal dari warga sekitar, tanpa persyaratan tingkat pendidikan (54,3%), dan pekerjaan tersebut merupakan mata pencaharian utama (85,7%).

Manajemen sumber daya manusia (SDM) pada sebuah peternakan sangat berperan pada

kinerja manajemen secara keseluruhan. Manajemen SDM yang ideal mempunyai standar SDM, struktur organisasi, dan pembagian kinerja yang jelas (Rasyaf, 1995). Pimpinan atau penanggung jawab peternakan dan pekerja kandang memiliki peran yang sangat vital karena merupakan ujung tombak pelaksanaan manajemen yang berhubungan langsung dengan program peternakan (Fadilah, 2013).

Peternakan berskala menengah hingga besar biasanya memiliki atau menunjuk seseorang yang bertanggungjawab terhadap kelangsungan dan keberhasilan usaha peternakan. Penanggung jawab peternakan ini yang mengaturkebijakan teknis di peternakan, termasuk usaha pengamanan produk yang dihasilkan. Pada penelitian diketahui bahwa penanggung jawab yang kompeten (dengan pendidikan dokter hewan atau sarjana peternakan) berasosiasi negatif atau bersifat mengurangi kemungkinan produk terpapar bahan kimia (OR = 0,485, dan koefisien pada model regresi linear = -0,274).

Seorang dokter hewan atau sarjana peternakan dianggap ideal dan mampu mengatur manajemen peternakan karena memiliki kompetensi sesuai bidang ilmunya (Rasyaf, 1995 ; Fadilah, 2013). Di sisi pekerja kandang, tidak ditetapkannya standar pendidikan sebagai kriteria pekerja kandang berasosiasi menambah kadar residu deltametrin pada daging broiler (signifikan pada analisis regresi linear, dengan koefisien = 0,261).

Dalam berbagai bidang pekerjaan, kemampuan maupun kompetensi seseorang sangat berpengaruh pada kualitas kinerja (Mursidi, 2009). Menurut (Rasyaf, 1995) karyawan kandang sebaiknya adalah orang yang

berpendidikan cukup, sehingga akan lebih mudah dilatih dan diberikan pemahaman terkait fungsi pengawasan dan pengendalian (Sams, 2001). Kemampuan anak kandang dalam baca tulis sangat penting karena semua informasi/laporan dari lapangan berawal dari anak kandang. Pekerja kandang seharusnya memiliki kemampuan teknis yang baik serta memiliki tanggungjawab terhadap ayam dengan perhatian dan penjagaan yang intensif.

Kompetensi yang menyangkut *hardskills* maupun *softskills* ini bisa didapatkan melalui proses pendidikan formal maupun pelatihan (Mursidi, 2009). Agusta dan Susanto (2013) menyatakan bahwa pemberian pelatihan yang baik akan meningkatkan kinerja pegawai. Manajer atau peternakan sudah seharusnya memperhatikan aspek pendidikan karyawannya, dan membuat program pelatihan yang berkelanjutan untuk *upgrading* pengetahuan dan kemampuan pekerja.

Dalam hal pengamanan produk dari bahan kimia secara optimal, peningkatan kompetensi pekerja kandang sangat penting dilakukan khususnya terkait manajemen sanitasi dan biosekuriti. Pencegahan kontaminasi produk perlu lebih diperhatikan, termasuk penanganan bahan-bahan kimia dan sumber cemaran potensial. Hal ini perlu dilakukan secara mendalam dan terus menerus karena merupakan tantangan yang besar untuk memberikan pemahaman tentang bahaya yang tidak kasat mata. Perlu ditekankan bahwa kurangnya kompetensi dapat berakibat kesalahan pelaksanaan prosedur kerja maupun kelalaian. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung akan menurunkan kualitas produk (Sams, 2001).

Selain kompetensi pekerja, peternakan

yang menyesuaikan jumlah pekerjanya secara fleksibel proporsional terhadap perkembangan kapasitas dan skala usaha peternakan berasosiasi mengurangi peluang terjadinya residu pada daging (signifikan pada analisis regresi logistik, dengan  $OR = 0,126$ ). Perbandingan skala populasi ayam pada peternak dengan jumlah pekerja sangat terkait dengan beban kerja.

Beban kerja yang proporsional akan meningkatkan kinerja, karena pekerja akan lebih mampu memberikan kualitas pekerjaan yang lebih baik. Beban kerja sangat mempengaruhi fisik dan psikis pekerja. Beban yang berat dan tidak proporsional akan meningkatkan stress negatif (*distress*) bagi kinerja. Meski demikian, Dania (2010) menyatakan bahwa bisa saja beban yang berat menjadi faktor penurun kinerja namun manajemen penggajian dan insentif yang sesuai dapat mendorong pekerja untuk bekerja lebih semangat. Dengan kata lain, manajemen peternakan perlu selalu meninjau model insentif yang disesuaikan dengan beban kerja.

Status pekerjaan pekerja juga berasosiasi mengurangi residu (signifikan pada analisis regresi linear, dengan koefisien =  $-0,316$ ). Pekerja yang status pekerjaannya di peternakan merupakan mata pencaharian utama, akan memberikan hasil kerja yang lebih maksimal jika dibandingkan pekerja yang bekerja sampingan maupun paruh waktu. Hasil investigasi diketahui bahwa seringkali terjadi pekerja kandang yang keluar masuk pekerjaan. Manajemen kesulitan untuk mendapatkan pekerja tetap dengan kriteria pendidikan yang cukup. Motivasi dalam bekerja ini secara umum akan mempengaruhi kualitas kinerja (Agusta dan Sutanto, 2013).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa

sumber daya manusia baik penanggung jawab peternakan maupun pekerja kandang merupakan salah satu faktor penting dalam pengamanan produk asal hewan, khususnya terkait paparan maupun cemaran bahan kimia. Peternakan yang baik harus memperhatikan kompetensi sumber daya manusia, memperhitungkan beban kerja, dan menerapkan sistem penghargaan/insentif yang layak, sehingga akan meningkatkan kinerja SDM menjadi lebih optimal. Usaha-usaha peningkatan kompetensi melalui pendidikan, pelatihan, maupun penyuluhan yang berkelanjutan sangat penting untuk dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agusta, M. dan Sutanto, E.M. 2013. Pengaruh Pelatihan dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan C.V. Haragon Surabaya. *AGORA* 1 (3). (*on-line version* <http://repository.petra.ac.id/>).
- Dhania, D.R. 2010. Pengaruh Stres Kerja, Beban Kerja terhadap Kepuasan Kerja (Studi pada Medical Representatif di Kota Kudus). *Jurnal Psikologi Universitas Muria Kudus* 1 (1): 15 – 23.
- Dipang, L. 2013. Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Peningkatan Kinerja Karyawan pada PT. Hasjrat Abadi Manado. *Jurnal EMBA* 1 (3) : 1080 – 1088.
- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2012. Pestisida Terdaftar dan Diizinkan Tahun 2012. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Fadilah, R. 2013. Super Lengkap Beternak Ayam Broiler. Agromedia, Jakarta.
- Indraningsih. 2006. Sumber Kontaminan dan Penanggulangan Residu Pestisida pada Pangan Produk Peternakan: Suatu Tinjauan. *WARTAZOA* 16 (2) : 92 - 108.

- Kim, K. B., Anand, S. S., Muralidhara, S., Kim, H. J., Bruckner, J.V. 2007. Formulation-Dependent Toxicokinetics Explains Differences in The GI Absorption, Bioavailability, and Acute Neurotoxicity of Deltamethrin in Rats. *Journal Toxicology* 234:194-202.
- Mursidi. 2009. Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Teknik Industri* 10 (2): 120–127.
- Rasyaf, M. 1995. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sams, A. R. 2001. *Poultry Meat Processing*. CRC Press LLC, Florida.
- Satria, G.D.R., Sumiarto, B., Trisyono, A., dan Wijayanti, A.D. 2014. Pengoptimalan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi dalam Analisis Senyawa Deltamethrin sebagai Residu dalam Produk Asal Hewan. *Jurnal Kedokteran Hewan* 8 (1) : 68–71.