

KEARIFAN TRADISIONAL PETANI KARO: DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA GENETIK SAYURAN

Sortha Simatupang dan Ali Jamil

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Utara
Jl. Jend. A.H. Nasution No. 1B, Medan*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguraikan berbagai bentuk kearifan tradisional yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber daya genetik sayuran oleh petani Karo. Petani Karo sebagai pemulia tradisional sayuran untuk menghasilkan sayuran yang lebih berkualitas yang mempunyai nilai tambah dalam penjualan harga sayur dari desa tersebut. Penelitian dilakukan di desa Keling, Merdeka, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2012. Penelitian menggunakan metoda survey eksploratif. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan kuisioner terhadap 20 orang responden, wawancara dengan petani dari desa lain, pedagang, tokoh masyarakat dan pengamatan di lapangan. Hasil penelitian mendapatkan bahwa petani dalam menentukan komoditas sayur yang ditanam ialah berdasarkan sayur yang bernilai ekonomis tinggi dan berumur pendek. Sayur tersebut antara lain wortel, bunga kol, bawang pereji, dan daun selederi (daun sop). Kearifan tradisional yang berkaitan dengan aspek pemanfaatan sumber daya genetik lokal, yaitu meliputi kemampuan melakukan penyilangan sayur kol bunga bertangkai panjang dengan kol bertangkai pendek. Seleksi massal wortel sehingga sayur dari lokasi ini harganya selalu lebih tinggi dibanding dari desa lain. Selain itu mereka sepakat, melakukan proteksi terhadap varietas sayuran yang diperbanyak secara vegetative, seperti bawang prei. Petani dari daerah tersebut dilarang menjual bibit sayur bawang prei ke desa lain, bahkan sekalipun itu keluarga kandung sendiri. Bagi yang melanggar aturan dikenakan sanksi. Hal ini telah terjadi puluhan tahun sejak sayuran tersebut diperkenalkan bangsa Eropah yang datang ke daerah tersebut. Adapun persepsi masyarakat terhadap kemampuan mereka positif, hal ini ditunjukkan dengan penghargaan terhadap harga jual sayur dari daerah ini relative lebih mahal dibanding dari desa lain di sekitarnya, demikian juga harga jual benih sayur seperti wortel, kol bunga. Demikian juga tidak ada yang memboikot penduduk desa tersebut karena tidak mau menjual benih bawang pereji yang dianggap sebagai produk andalan dari desa tersebut.

Kata kunci: Sayur, kearifan tradisional, pemanfaatan sumber daya genetik, petani Karo.

PENDAHULUAN

Sumatera Barat memiliki Itik Bayang sebagai plasma nutfah yang dipelihara petani di Kecamatan.

Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. Itik Bayang betina dipelihara sebagai penghasil telur dan yang jantannya sebagai pedaging. Karena kualitas dan kuantitas daging dan telur yang dihasilkan menjadikan Itik Bayang digemari oleh petani-ternak untuk dipelihara. Di samping

itu pengembangan plasma nutfah sebagai ciri khas daerah adalah langkah penting yang perlu mendapat perhatian.

Petani memelihara itik secara ekstensif dengan melepasnya disawah siang hari dan mengandangkannya malam hari. Makanan diberikan seadanya sebelum dan sepulang dilepas, pencukupan gizi diharapkan dapat dipenuhi dengan mencari makan sendiri di areal persawahan. Cara pemeliharaan seperti itu dapat merupakan *constraint* terhadap produktifitas itik, disamping tertutup kemungkinan pemeliharaannya secara komersial. Disamping itu masyarakat yang lokasinya tidak memiliki areal persawahan hampir tidak memungkinkan memelihara Itik Bayang. Sehubungan dengan itu maka dilakukan penelitian yang bertujuan melihat produktivitas dan karakteristik fisiologis Itik Bayang jantan yang dipelihara secara intensif dan ekstensif dalam rangka mencari alternatif pemeliharaannya yang *applicable* untuk peluang komersialitas serta untuk *maintenance* plasma nutfah.

Secara teori pemanfaatan energi pada ternak itik yang dikandangkan dan diberi makanan berkualitas tinggi (pemeliharaan intensif) lebih efisien dibandingkan pemeliharaan lepas disawah (ektensif). Metode pemeliharaan dapat merubah karakter fisiologis itik yang akhirnya akan berpengaruh pada produktifitasnya. Pemeliharaan itik secara lepas dan apalagi tanpa pemberian makan tambahan dapat menyebabkan itik menderita defisiensi gizi yang gejalanya hampir sama dengan kondisi stress panas (cekaman panas) yang bermuara pada gangguan pertumbuhan (Soedirdjoatmojo, 1984). Defisiensi gizi mengganggu metabolisme serta sirkulasi darah dari jantung ke seluruh tubuh dan sebaliknya (Frandsen, 1992).

Hati merupakan kelenjer terbesar dalam tubuh yang memiliki fungsi dalam metabolisme protein, lemak dan karbohidrat (Sturkie, 1976). Anggorodi (1985) mengutarakan bahwa hati merupakan tempat penyimpanan glikogen terbesar. Zat makanan yang di-absorpsi pada usus halus disaring dalam hati sebelum masuk ke dalam sirkulasi umum. Tanudimadja (1980) menyatakan bahwa fungsi hati lainnya adalah sekresi empedu, lipolisis, detoksifikasi dan pembentukan eritrosit. Pada kondisi asupan gizi cukup semua fungsi hati itu berjalan normal yang efeknya positif pada produktivitas.

Mekanisme penurunan produksi oleh cekaman defisiensi gizi sama seperti penurunan produksi disebabkan oleh cekaman panas, dimana daya cerna protein dan retensi nitrogen serta kadar hormone tiroid plasma menurun (Tabiri *et al.*, 2000) sementara kadar hormone kortikosteron plasma meningkat (Yunianto *et al.*, 1999).

Rendahnya hormone triiodotironin plasma disebabkan cekaman, berkait erat dengan penurunan konsumsi oksigen yang bermuara pada penurunan aktifitas anabolisme. Hal ini berakibat pada penurunan kadar protein plasma serta pertumbuhan (Kusnadi, 2006). Sebaliknya peningkatan hormone kortikosteron pada kondisi cekaman merangsang terjadinya glukoneogenesis. Artinya aktifitas katabolisme protein meningkat sehingga terjadi pula penurunan tingkat pertumbuhan ternak. Kejadian ini pertanda bahwa pada stress awal, yang berperan sebagai sumber energi utama adalah glukosa. Peningkatan kortikosteron plasma menunjukkan bahwa pada stress lanjutan barulah protein yang menjadi sumber energi (Pavadolpirod dan Thaxton, 2000).

Harlova *et al.* (2003) menemukan bahwa cekaman menurunkan jumlah eritrosit, leukosit, konsentrasi hemoglobin dan nilai hematokrit darah dan meningkatkan berat jantung pada ayam broiler berumur satu minggu.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di desa Keling atau desa Merdeka, Kecamatan merdeka, Kabupaten Karo. Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2012.

Penelitian dirancang dengan survey eksploratif. Data yang dikumpulkan yaitu:

Aspek	Variabel	Narasumber	Instrumen/ Cara pengumpulan data
bentuk kearifan lokal	Sistem pertanian Perlakuan terhadap SDG sayur local	Tokoh masyarakat, pimpinan adat	- observasi dengan pedoman observasi - wawancara bebas dan terstruktur dengan pedoman wawancara
Persepsi masyarakat	Terhadap hasil produksi sayur, benih mereka terhadap proteksi benih sayur yang dilakukan mereka	15 orang responden di luar desa dan pedagang tingkat kecamatan dan pedaang perantara yang ada di pasar petani.	kuisisioner
Kondisi agroekosistem	- Karakteristik lokasi - karakteristik petani	Kepala Desa, KCD setempat, PPL	Data sekunder

Data Primer dikumpulkan melalui wawancara dan FGD dengan petani sayur dan kunjungan dan pemantauan berkeliling wilayah sentra produksi. Jumlah petani responden 15, responden, pedagang-pengumpul (empat orang); tokoh masyarakat (tiga orang); dan petugas setempat (empat orang), pemilihan responden dilakukan secara sengaja (*puposive sampling*), kecuali pada petani-produsen pemilihan dilakukan secara acak sederhana (*random sampling*).

Analisis data hasil pengamatan dilakukan secara deskriptif, baik terhadap aspek pemuliaan petani, hasil, pemasaran.

Penelitian menggunakan 150 Itik Bayang jantan yang semenjak d.o.d. (day old duck) sampai umur 2 minggu dipelihara oleh petani di Kecamatan Bayang. Itik dipakai sebagai materi penelitian semenjak berumur 2 s/d 12 minggu.

Metode Penelitian

Sejumlah 150 Itik jantan dibagi menjadi 2 grup. Grup pertama, 75 ekor dipelihara intensif. Artinya pemeliharaannya secara terkurung dalam kandang berukuran 4 x 4 m dan makanan yang diberikan adalah ransum CP 511/512 adlibitum. Grup kedua, 75 itik dipelihara extensive yang pemeliharaannya mirip dengan pemeliharaan di tempat asalnya di Kecamatan Bayang, yaitu itik dilepas ke persawahan siang hari dan dikurung dalam kandang berukuran 4 x 4 m malam hari. Sebelum pergi dan pulang ke dandari persawahan, itik diberi makanan adlibitum berupa dedak padi dan tepung tapioka dengan perbandingan 1:1.

Peubah dan Analisis Data

Peubah yang diukur dalam penelitian meliputi:

1. Karakteristik Fisiologis

a. Fisiologis darah, meliputi:

- Jumlah sel darah merah menggunakan metode hemositometer Neubauer
- Hematokrit darah menggunakan metode mikrohematokrit Van Allen
- Hemoglobin darah menggunakan metode Hemoglobinometer Sahli.

Semua peubah diukur pada akhir penelitian

b. Organ Fisiologis, meliputi bobot relatif hati, limfa, bursa fabrisius, lemak abdomen (terhadap bobot badan)

c. Kandungan kolesterol total pada plasma diukur dengan menggunakan spektrofotometer.

d. Kandungan hormone triiodotironin (T₃) plasma, menggunakan metode radioimmunoassay (RIA)

Semua peubah untuk karakteristik fisiologis pada ternak itik jantan diukur pada umur 11-12 mg yang analisis laboratoriumnya dilakukan di Laboratorium Kesehatan UPT Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat di Gunung Pangilun.

2. Produktivitas yang diamati adalah pertambahan bobot badan Itik Bayang yang dipelihara dengan pola berbeda (ekstensif dan intensif) dengan mengurangi berat akhir dengan berat awal.

Data dianalisis dengan menggunakan *t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Pertambahan Berat Badan Itik

Pada Tabel 1 dapat dilihat, bahwa pertambahan berat badan itik yang dipelihara extensive (82.88 g/minggu) sangat nyata lebih tinggi ($p < 0.01$) dari pada berat itik yang dipelihara intensive (65.44 g minggu). Ini membuktikan bahwa relative terhadap pemeliharaan extensive, pemeliharaan intensive belum dapat menyamai (apalagi meningkatkan) pertambahan berat badan itik. Ini mungkin disebabkan oleh manajemen dan pemberian makanan secara intensive belum dapat menandingi kebutuhan itik akan manajemen makanan yang diperolehnya saat dilepas (extensive). Ini berbeda dengan penemuan Cheng *et al.* (2008) bahwa berat hidup tidak berbeda antara pemeliharaan ayam local lepas dan terkurung tetapi sesuai dengan penemuan Kusnadi dan Rahim (2009) bahwa pemeliharaan pada luas kandang longgar (space) menghasilkan pertambahan berat badan itik yang lebih tinggi.

Tabel 1. Berat organ immunitas, kadar T3 plasma dan pertambahan berat badan itik penelitian.

Peubah	Satuan	Perlakuan		p
		Extensive	Intensive	
Hati	rel . b.w.	3.12	2.31	>0.05
Lympha	rel. b.w.	0.29	0.10	>0.05
Bursa fabrisious	rel. b.w.	0.34	0.09	>0.05
T3	ng/ml	1.26	1.37	>0.05
Weight gain	g/week	82.88	65.44	<0.01

Pada pengamatan ditemukan juga bahwa *feather* itik pemeliharaan extensive belum mencapai kematangan sedangkan pemeliharaan intensive sudah matang *feather*-nya. Ini berarti porsi feather akan lebih kecil untuk mengurangi berat hidup itik pemeliharaan extensive sehingga kuantitas karkasnya akan cenderung lebih besar.

Pakan yang diperoleh diareal persawahan di tambah pemberian dedak padi dan tepung tapioka terbukti menghasilkan pertambahan berat badan itik yang sangat lebih tinggi dibandingkan dengan itik pemeliharaan terkurung dan pertumbuhan bulu yang cenderung lambat matang (menguntungkan untuk itik potong), mungkin disebabkan kuantitas dan kualitas makanan yang diperoleh disawah lebih baik ketimbang ransum komersil Charoen Phokpan (CP) 511). Seberapa banyak dan apa jenis makanan yang diperoleh itik yang dilepas disawah tidak termasuk faktor yang dipantau pada penelitian yang mendasari laporan ini.

Lemak abdomen ditemukan nihil baik pada itik yang dipelihara intensif apalagi pada pemeliharaan extensive.

Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Berat Hati, Lympha dan Bursa Fabricius

Pada Tabel 1 dapat dilihat, bahwa berat hati, lympha dan bursa fabricius itik yang dipelihara extensive tidak berbeda ($p > 0.05$) dengan berat yang dipelihara intensive, walaupun ada kecenderungan lebih tinggi pada pemeliharaan extensive sebagai gambaran kecenderungan peningkatan aktifitas produksi immune system. Ini sejalan dengan penemuan Praharaj *et al.* (1999) bahwa broiler yang mengalami cekaman (feeding stress) memperlihatkan berat organ immunitas yang berbeda nyata walaupun Payne *et al.* (1990), Cook (1991) and Hangalapura *et al.* (2005) menemukan sub optimal pada fungsi system immunitas karena pembatasan konsumsi protein pada unggas.

Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Hematologi

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa Erythrocyte, Hematocrit dan Hemoglobine antara pemeliharaan extensive dengan pemeliharaan intensive tidak berbeda nyata ($p > 0.05$). Ini mungkin disebabkan baik pemeliharaan extensive maupun pemeliharaan intensive tidak berada pada kondisi stress, sesuai dengan penemuan Sugito *et al.* (2007) bahwa tidak terjadi perbedaan hematologi karena stress panas pada ayam broiler karena belum mencapai kondisinya yang menurut hasil penelitian Aengwanich dan Chinrasri (2003) suhu 32°C selama 5 jam/hari

Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Biokimia Kimia Darah

Pada Tabel 3 dapat dilihat, bahwa kandungan plasma itik akan glukosa nyata lebih tinggi (< 0.05) dan protein sangat nyata lebih tinggi (< 0.01) serta kolesterolnya sangat nyata lebih rendah (< 0.01) pada pemeliharaan intensive dibandingkan pemeliharaan extensive.

Tabel 2. Hematologi itik penelitian.

Peubah	Satuan	Perlakuan		p
		Extensive	Intensive	
Erythrocyte	million/mm ³	2.55	2.66	> 0.05
Hematocrit	vol%	37.50	37.20	> 0.05
Hemoglobine	g%	16.17	16.37	> 0.05

Tabel 3. Biokimia plasma itik penelitian.

Peubah	Satuan	Perlakuan		p
		Extensive	Intensive	
Gula darah	mg/dL	166.50	196.70	< 0.05
Protein darah	g/dL	3.30	3.76	< 0.01
Cholesterol darah	mg/dL	193.70	180.00	< 0.01

Peningkatan protein yang tajam pada pemeliharaan intensive berarti peningkatan protein sebagai sumber glukoneogenesis yang diikuti oleh peningkatan glukosa. Mungkin karena pemeliharaan tetuanya yang biasa extensive (dilepas) maka pemeliharaan intensive (system terkurung) kondisi penelitian mendasari penulisan laporan ini merupakan stress bagi itik Bayang yang tercermin pada pengurangan penambahan berat badan. Kesempatan lepas di areal persawahan pada pemeliharaan extensive rupanya bukanlah merupakan stressor pada itik tetapi sebaliknya merupakan dari liquidisasi dari ketegangan setelah pengandangan.

Rendahnya kolesterol total pada pemeliharaan intensive mungkin disebabkan kecenderungan lebih tinggi T3 plasma, sesuai dengan yang dikemukakan Ganong (1981) bahwa level kolesterol plasma diturunkan oleh hormon tiroid. Penurunan atau peningkatan level kolesterol berturut-turut pada pemeliharaan intensive dan extensive tidak dapat diterangkan lewat kandungan kolesterol atau kadar lemak netral makanan, tidak dapat diterangkan karena data konsumsi makanan pemeliharaan extensive waktu lepas disawah tidak tersedia.

KESIMPULAN

Pertambahan berat badan itik yang dipelihara extensive lebih tinggi dari pada penambahan berat itik pemeliharaan intensive. Pertumbuhan *feather* yang matang lambat merupakan factor keuntungan pada pemeliharaan extensive sebagai tujuan itik potong. Berat organ immunitas dan nilai hematocrit tidak menunjukkan perbedaan. Kandungan glukosa dan protein plasma itik pemeliharaan intensive lebih tinggi dan kadar kolesterolnya lebih rendah dibandingkan dengan kandungan zat-zat tersebut pada pemeliharaan extensive. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan extensive yang dilakukan pada penelitian yang mendasari laporan ini belum dapat ditandingi oleh pemeliharaan intensive dan direkomendasikan untuk meneliti jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi Itik Bayang pemeliharaan ekstensif waktu dilepas di persawahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aengwanich, W. and O. Chinrasri. 2003. Effects of chronic heat stress on red blood cell disorders in broiler chickens. Mahasarakham Univ. J. 21:1-10.
- Agro Media. 2007. Beternak Itik Hemat Air. Cetakan Pertama. Penerbit PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Apriantono, A. 2008. "Ratu" Bibit Niaga Itik Petelur Unggulan di Desa Sukamulya Kec. Wanaraya Kab. Barito Kuala Kalsel. Kerjasama Balitnak dengan Dirjen Peternakan (www.bitnak.net, diakses 12 Februari 2008).
- Cheng, F.Y., C.W. Huang, T.C. Wan, Y.T. Liu, L.C. Lin, and C.Y. Lou Chyr. 2008. Effect of free range farming on carcass and meat qualities of Black-feathered Taiwan native Chicken. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 21(8):1201-1206.

- Cook, M.E. 1991. Nutrition and immune response of the domestic fowl. *CRC Crit. Rev. Poult. Biol.* 3:167-189.
- Frandsen, R.D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Ed-4th. Diterjemahkan oleh Bambang Srigandono dan Koen Praseno. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ganong, W.F. 1981. *Medical Physiology*. 10th edition. Lange Medical Publications, California.
- Hangalapura, B.N., M.G. Nieuwland, G. De Vries Reilingh, J. Buyse, H. Van Den Brand, B. Kemp, and H.K. Permentier. 2005. Severe feed restriction enhance innate immunity but suppresses sellular immunity in chicken lines divergently selected for antibody responses. *Poult. Sci.* 84(10):1520-1529.
- Harlova, H. Blaha J, Koubkova M, Draslarova J. Fucikova A. 2002. Influence of Heat Stress on the Metabolic Response in Broiler Chickens. *Scientis Agriculture Bohemica* 33:145-149.
- Jull, M.A. 1979. *Poultry Husbandry* 3rd Ed. Tata Mc Graw-Hill Publ. Co. Inc., New Delhi.
- Kusnadi, E., R. Widjajakusuma, T. Sutardi, dan A. Habibie. 2006. Manfaat Antanan (*Centella Asiatica*) and Vitamin C dalam memperbaiki Pertumbuhan Ayam Broiler yang Mengalami Cekaman Panas Melalui Peningkatan Hormon Triiodotironin dan Protein Karkas. *Media Peternakan* 29 (in Press).
- Kusnadi, E. and F. Rahim. 2009. Effect of floor space and feeding method on performance of Bayang Ducks. *Int. Seminar and Workshop. Agr. Biotech. and Crop Production*, Padang, West Sumatra.
- Panduan Beternak itik Pedaging (www.jphpk.gov.my, diakses 12 Februari 2008).
- Panduan Beternak Itik Petelur (www.jphpk.gov.my, diakses 12 Februari 2008).
- Pavaldopirod, S. and J.P. Thaxton. 2000. Model of Physiological Stress in Chickens 2. Dosimetry of Adrenocorticotropin. *Poultry Sci* 79:370-376.
- Payne, C.J., T.R. Scott, J.W. Dick, and B. Glick. 1990. Immunity to *Pasteurella multocida* in protein-deficient chickens. *Poult. Sci.* 69(12):2134-2142.
- Praharaj, N.K., M.R. Reddy, S.V. Raman Rao, G. Syamsunder, and L.N. Reddy. 1999. Energy by sire family interactions for growth, feed efficiency, immune competence in commercial broiler. *Arch. Gefluegelkd.* 63:82-86.
- Rasyaf, M. 1991. *Beternak itik Komersial*. Cetakan ketiga. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Soedirdjoatmojo, S. 1984. *Beternak Itik*. Cetakan kesatu. Penerbit BP. Karya Bani-Jakarta.
- Sugito, W. Manalu, D.A. Astuti, E. Handharyani, dan Chairul. 2007. Efek cekaman panas dan pemberian ekstrak heksan tanaman jaloh (*Salix tetrasperma* Roxb) terhadap kadar kortisol, triiodotironin dan profil hematologi ayam broiler. *JITV* 12(3):175-184.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. *Principles and Procedures of Statistic*, second ed, Graw- Hall, Book Comp, New York.
- Sturkie, P.D. 1976. *Avian Physiology* 3rd Comstock Publ. Assoc Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Syukur dan A. Dadam. 2008. *Beternak Itik*. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan propinsi Lampung, Bandar Lampung (www.disnakkeswan-lampung.go.id, diakses 12 Februari 2008).
- Tabiri, H.Y., K. Sato, K. Takahashi, M. Toyomizu, and Y. Akiba. 2000. Effects of Acute Heat Stress on Plasma Amino Acids Concentration of Broiler Chickens. *Jpn Poultry Sci* 37:86-94.
- Tanudimadja, K. 1980. *Anatomi Veteriner IV. Anatomi dan fisiologi Ayam Bagian Anatomi Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yunianto, V.D., N. Tiguchi, A. Ohtsuka, and K. Hayashi. 1999. Effect of Environmental Temperature on Muscle Protein Turn Over and Heat Production in Tube-Fed Broiler Chickens. *Br J. Nutr* 77. Abstract.