

Bidang Unggulan : Ketahanan Pangan.

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 216/Produksi Ternak.

LAPORAN AKHIR
Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (M)



JUDUL

**PEMANFAATAN LIMBAH DAUN PEPAYA DALAM BENTUK TEPUNG DAN JUS
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANS PRODUKSI AYAM ARAB**

Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

Ketua/Anggota Tim

Ir. Miharlien, MP

NIDN 0005125704

DR. Ir. V.M. Ani Nurgartiningih, MSc

NIDN 0023066406

Dibiayai oleh:

**Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2013, Tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 295/SK/2013 tanggal 12 Juni 2013**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Desember 2013

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pemanfaatan Limbah Daun Pepaya Dalam Bentuk Tepung dan Jus untuk meningkatkan performans Produksi Ayam Arab.

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Ir. Muharlien, MP
NIDN : 0005125704
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Produksi Ternak
Nomor HP : 081233405494
Alamat surel (e-mail) : muharlien@ub.ac.id
Anggota (1)

Nama Lengkap : DR. Ir. V.M. Ani Nurgiantiningsih, MSc.
NIDN : 0023066406

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Penanggung Jawab : Ir. Muharlien, MP
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 53.000.000,-
Biaya Keseluruhan : Rp. 105.035.000,-

Mengetujui,
Dekan, Fakultas Peternakan, UB



NIP. 195904061985031001

Malang, 20 Desember 2013

Ketua,

Ir. Muharlien, MP

NIP. 195712051986012001

Menyetujui,
Pjs Ketua LPPM UB

Prof.Dr.Ir. Siti Chuzaemi, MS

NIP. 195305141980022001

**PEMANFAATAN LIMBAH DAUN PEPAYA DALAM BENTUK TEPUNG DAN JUS
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANS PRODUKSI AYAM ARAB.**

ABSTRAK

Muharlieni dan V.M. Anis Nurgiantiningsih
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah daun pepaya terhadap performans produksi ayam arab, serta bentuk dan level pemberian limbah daun pepaya yang efektif dan efisien untuk meningkatkan performans produksi ayam arab. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dan jus sampai taraf 8 % dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot telur, konsumsi pakan, konversi pakan HDP (Hen day Production), Egg mass, tebal kerabang, mortalitas, dan kolesterol, tetapi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna kuning telur dan IOFC (Income Over Feed Cost). Kesimpulan penggunaan limbah pepaya dalam bentuk tepung dan jus sampai taraf 8 % dalam pakan tidak mempengaruhi performans produksi ayam arab, bahkan dapat meningkatkan warna kuning telur dan IOFC. Warna kuning telur dan IOFC tertinggi pada penggunaan limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dengan taraf 8 % dalam pakan.

THE UTILIZATION OF WASTE PAPAYA LEAF IN FORM OF FLOUR AND JUICE TO INCREASE PRODUCTION PERFORMANCE IN ARABIC CHICKEN.

ABSTRACT

Muharlieni dan V.M. Ani Nurgiatiningsih
Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya

The research was aimed to study the effect of waste papaya leaf on production performance in Arabic chicken and to determine efficient and effective form and level of waste papaya leaf in arabic chicken production. The results showed that 8% of waste papaya leaf in form of flour and juice in the diet had no significant effect ($P > 0.05$) on egg weight, feed intake, feed conversion, HDP (Hen Day Production), Egg mass, egg shell thickness, yolk cholesterol, and mortality but the effect is highly significant ($P < 0.01$) on egg yolk color and IOFC (Income Over Feed Cost). The Conclusion was-waste papaya leaf in form of flour and juice did not decrease the production performance of arabic chicken, and could improve egg yolk color and IOFC. The Highest OFC and egg yolk color were obtained by the use of 8% of flour waste papaya leaf in the feed.

BHT

**PEMANFAATAN LIMBAH DAUN PEPAYA DALAM BENTUK TEPUNG DAN JUS
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANS PRODUKSI AYAM ARAB.**

RINGKASAN

Muharlieni dan V.M. Ani Nurgiantiningsih
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 18 Oktober sampai dengan 18 Nopember 2013 di Peternakan ayam arab di Desa Mulyoagung, Dau, Malang. Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah daun pepaya terhadap performans produksi ayam arab, serta mengetahui bentuk dan level pemberian limbah daun pepaya yang efektif dan efisien untuk meningkatkan performans produksi ayam arab

Materi penelitian menggunakan 75 ekor ayam arab periode *layer* umur 17 bulan dengan Rataan bobot badan: 1330,066 g \pm 90,238 g, dengan koefisien keragaman bobot badan 6,83 %. Pakan: menggunakan pakan basal yang merupakan campurandari 40 % jagung kuning + 23 % bekatul + 30 % Konsentrat + 7 % grit, dengan kandungan protein 17%. Perlakuan meliputi P0 (Pakan basal + 0% limbah daun pepaya); PTA (96% pakan basal + 4 % tepung limbah daun pepaya); PTB (92 % pakan basal + 8 % tepung limbah daun pepaya); PJA (96 % pakan basal + 4 % jus limbah daun pepaya); PJB (92 % pakan basal + 8 % jus limbah daun pepaya). Variabel yang diamati meliputi : Bobot telur; konsumsi pakan; konversi pakan; Jumlah telur; HDP; Egg Mass; IOFC; Tebal kerabang telur; Warna kuning telur; Kolesterol kuning telur; dan mortalitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : Pemberian limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dan jus dengan taraf pemberian 0 %; 4 %; dan 8 % memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap bobot telur, konsumsi pakan, konversi pakan, Jumlah telur; HDP (Hen Day Production); Egg mass; Tebal kerabang; Kolesterol kuning telur dan mortalitas, tetapi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna kuning telur IOFC (Income Over Feed Cost). Penggunaan limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dengan pemberian 8 % menghasilkan IOFC dan scor warna kuning telur tertinggi.

Kesimpulan limbah daun pepaya dapat digunakan sebagai bahan pakan ayam arab. Pemberian limbah daun pepaya dapat diberikan dalam bentuk tepung dan jus. Pemberian limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dan jus sampai level 8 % tidak mempengaruhi performans produksi ayam arab, bahkan dapat meningkatkan warna kuning telur dan IOFC. IOFC dan scor warna kuning telur tertinggi pada penggunaan limbah daun pepaya dalam bentuk tepung dengan level 8 %.

Saran dalam pemeliharaan ayam arab untuk meningkatkan warna kuning telur dan IOFC disarankan untuk menggunakan tepung limbah daun pepaya dengan level 8 %.

THE UTILIZATION OF WASTE PAPAYA LEAF IN FORM OF FLOUR AND JUICE TO INCREASE PRODUCTION PERFORMANCE IN ARABIC CHICKEN.

SUMMARY

Muharlieni dan V.M. Ani Nurgiantiningsih
Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya

The experiment was conducted from 18 October to 18 November 2013 at the Ranch Arabic chicken in the village Mulyoagung, Dau, Malang. The research was aimed to study the effect of waste papaya leaf on production performance in Arabic chicken and to determine efficient and effective form and level of waste papaya leaf in arabic chicken production.

The research materials used were 75 arabic chickens with age of 17 months, with mean of initial body weight of $1330.066 \text{ g} \pm 90.238 \text{ g}$, with coefficient of variance of 6.83%. Basal feed was mixture of 40% yellow corn bran + 23% rice brand + 30% concentrate + 7% grit. This ration was contained 17% of protein. The treatments were P0 (basal feed + 0% waste papaya leaf); PTA (96% basal feed + 4% flour of waste papaya leaf); PTB (92% basal feed + 8% flour of waste papaya leaf); PJA (96% of basal feed + 4% juice of waste papaya leaf); PJB (92% basal feed + 8% juice of waste papaya leaf). Observed variables were egg weight; feed consumption; feed conversion; egg number; HDP (Hen Day Production); Egg Mass; IOFC (Income Over Feed Cost); yolk color; egg shell thickness; yolk cholesterol, and mortality.

The results of research showed that there was no significant effect of waste papaya leaf in form of flour and juice with level of 0%; 4% and 8% on egg weight, feed consumption, feed conversion, egg number; HDP; egg mass; egg shell thickness; yolk cholesterol and mortality. On the other hand, those effect was highly significant ($P < 0.01$) on egg yolk color and IOFC. The highest IOFC and score of egg yolk color were obtained by the use of 8% of flour waste papaya leaf in the feed.

The Conclusion was that waste papaya leaf could be used as feed for arabic chicken. Waste papaya leaf could be given in the form of flour and juice. 8% of waste papaya leaf in the form of flour and juice in feed did not affect the production performance of Arabic chicken, but could improve yolk color score and IOFC. The highest IOFC and score of yolk color were obtained by the use of 8% flour waste papaya leaf.

It was suggested that to increase yolk color score and IOFC in Arabic chicken, 8% of waste papaya leaf in form of flour could be added in the feed.

over cost (RUC) disarankan untuk menggunakan tepung limbah daun pepaya dalam pakan sebesar 8 %.

VI. DAFTAR PUSTAKA.

- Al, Murad, M. Farooq, Durrani, N. Chand, K. Sarbiland and A. Riaz. 2003. Egg Production Performance and Prediction of Standard Limits for Traits of Economic Importance in Broiler Breeders. 2003. *International Journal of Poultry Science* 2 (4): 275-279.
- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anonymous. 2013. *Papaya*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Papaya>. Diakses tgl 25 Maret 2013
- Anonymous. 2005. *Papaya*. Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jakarta. <http://www.ristek.go.id>. Diakses 15 Maret 2013.
- Ariani, W. Konsumsi Pangan Masyarakat Indonesia. Analisa Data Susnas 1999 – 2005. Pusat Analisa sosial ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Gizi, indon. 2007. 30 (1) 47 - 58.
- Ardina Y. 2007. *Development of antiacne gel formulation and minimum inhibitory concentration determination from Carica Papaya leaves extract (Carica papaya A Linn.)*. <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php> [20 April 2013].
- Ayoola, B.P & Adeyeye, A. 2010. *Phytochemical und Nutrient Evaluation of Carica Papaya (Paw Paw) Leafes*. IJRRAS 5 (3). December 2010. Ogbomoso, Oyo State, Nigeria. http://www.arpapress.com/Volumes/Vol5Issue3/IJRRAS_5_3_15.pdf. Diakses 20 Oktober 2013

Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. *Produksi Pepaya*. <http://www.bps.go.id>. Diakses 20 Maret 2013.

Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU). 2005. *Pengembangan Ayam Arab, Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Dwiguna dan Ayam*. Semabawa, Palembang.

Binawati, D.K. 2008. *Pengaruh Laserpuntur terhadap Kualitas Telur Ayam Arab*. *Journal of Science*. Vol.02 – Nomer 01, Januari 2008

Bell, D. & Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg*. Kluwer Academic. Publisher United States of America.

Bolu, S.A.O; F.E. Sola-Ojo, O.A. Olorunsanya and K. Idris. 2009. *Effect of Graded Levels of Dried Papaw (Carica papaya) Seed on the Performance, Haematology, Serum Biochemistry and Carcass Evaluation of Chicken Broilers*. *International Journal of Poultry Science*. 8 (9): 905-909, 2009

Darmans, W. dan Sitanggang, M. 2002. *Meningkatkan Produktifitas Ayam Arab Petelur*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Dadang, R.A. 2006. *Effect of Rice Brand and Phytate Supplementation on Egg laying Performance and egg Quality of laying Hen*. Thesis. Universitas Putra Malaysia. Unpublishing.

FAO. 2007. *Care Production data Food and Agriculture*. Faostat. Organization of the United Nation. Rome.

Hasanah, E. 2005. *Pengaruh Penambahan Antioksidan dan Pengkelat Logam Terhadap Aktifitas Profeolitik Enzim Papain*. Skripsi Fakultas MIPA- IPB. Bogor.

Herwinto; Y.E, Kurniawati, 2001. *Pengaruh Penggunaan Tepung Jangkrik dalam Ransum Terhadap Konsumsi Pakan, Konversi pakan dan Icome Feed Over Cost Pada Burung Puyuh Fase Layer*. *J. Protein*, 17 : 1013 -1019

Istinganah,L; Sigit M; dan Ning I. 2013. *The Use Of Variation Probiotics In Arabian Chicken Diet With Egg Production And Egg Weight Arabian Chicken*. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1):338-346, April 2013

Kalie, MB. 2000. *Bertanam Pepaya*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Kamaruddin, M. dan Salim. 2006. *Pengaruh Pemberian Air Perasan Daun Pepaya Pada Ayam : Respon Patofisiologi Hepar*. *J. Sain Vet* : 37 – 43.

Kholis, S. dan M. Sitanggang. 2002. *Ayam Arab dan Poncin Petelur Unggul*. Edisi ke 2. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Krishna, K.L., M. Pandhavi and J.A. Patel. 2008. *Review on Nutritional, medical and Pharmacological Properties of Papaya (Carica Papaya Linn)*. *Natural Product radiance*. Vol. 7 (4) 2008. Pp : 364-377

Libang Deptan. 2007 *Usaha Agribisnis Ayam Arab Dengan Model Pasar Kelompok*. Libang Deptan. Kalteng.

- Murdokowiyoto, K. 2003. *Strategi Pemasaran Papain dan Pengembangan Produk Pengempuk Daging di KUB Agropapain Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor*. Ringkasan Eksekutif. IPB. Bogor.
- Nataamijaya, A.G. 2000. *The native chicken of Indonesia*. Buletin Plasma Nutfah, Vol 6: No. 1. Research Institute of Animal Production, Bogor.
- Natalia, H., D. Nista, Sunarto, & D.S Yuni. 2005. *Pengembangan Ayam Arab*. Balai Pembibitan Ternak Unggul Sembawa, Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Dwiguna dan Ayam Sembawa, Palembang.
- Noriko Otsukia., Nam H., Dangb., Emi Kumagaia., Akira Kondoc., Satoshi Iwataa., Chikao Morimotoa. 2010. *Aqueous extract of Carica papaya leaves exhibits anti-tumor activity and immunomodulatory effects*. Journal of Ethnopharmacology 127 (2010) 760–767.
- Nutrient Requirement Concuil (NRC). 1994. *Nutrient Requirements of Poultry: Ninth Revised Edition, 1994*. Subcommittee on Poultry Nutrition, National Research Council.
- Oguntunji, A.O. & O.M. Alabi. 2010. *Influence of high environmental temperature on egg production and shell quality: a review*. World's Poultry Science Journal. 66: 739-750.
- Ozkan, A., Gubbuk, H., Gunes, E., dan Erdogan. 2011. *Antioxidant capacity of juice from different papaya (Carica papaya L.) cultivars grown under greenhouse conditions in Turkey*. J Biol 35 (2011) 619-625 c Tubita Kdoi:10.3906/biy-0910-110.
- Ogun,O.Y; Culvadar and A.O. Bell. 1990. *Effect of Boron Supplementation Feed with Low Calcium to dieton Performance and egg Quality in Method Laying Hen*, J. Anim. Vet. Adv 8 (4) : 650-654', Duodrive com/pdf/medwellJournal/java/2009/650-654 pdf.
- Profil IPTEK. 2005. *Pepaya. Tanaman Obat Indonesia*. BPPT. http://www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?mnu=2&id=129. Diakses 12 Maret 2013
- Sarwono, B. 2005. *Ayam Arab Petelur Unggul*. Edisi ke-3. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Seigler, D.S., Pauli, G.F., Nahrstedt, A., Leen, R., 2002. *Cyanogenic allosides and Glucosides from Passiflora edulis and Carica papaya*. Phytochemistry 60, 873 -882
- Scott, M.L., Mc Nesheim., and R.J. Young. 1982. *Nutrition Of The Chicken*. Inc. Westport, Connecticut. 62; 131; 136-140.
- Soedarya, A.P. 2009. *Agribisnis Pepaya*. Pustaka Grafika.Bandung .
- Standard Nasional Indonesia (SNI) . 2006. *Pakan Ayam Ras Petelur (Layer)*. Badan Standardisasi Nasional. Indonesia. Ditjenak. Deptan.
- Sutarpa., dan Utama, I.N. 2008. *Daun Pepaya dalam Ransum Menurunkan Kolesterol pada Serum dan Telur Ayam*. Jurnal Veteriner September 2008, Vol. 9 No. 3 : 152-156. ISSN : 1411 – 8327
- Suriawiria. 2002. *Tanaman Berkhasiat Sebagai Obat*. Papas Sinar Sinanti, Jakarta
- Sukmawati, F. M. 2011. *Produktivitas Telur Ayam Arab*. Balai Pengkajian Teknologi

Pertanian (BPTP) NTB , Lombok Barat – NTB , Indonesia

Supriatana, E. Mahfid Z, L. D. Dan Sarengat, W. 2006. *Performans Produksi Ayam Arab Akibat Pemberian Ransum Berbeda Taraf Protein Saat Pertumbuhan*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner , Fapet- Undip. Semarang.

Widjastuti, T. 2009. *Pemanfaatan Tepung Daun Pepaya (Carica papaya L.) Dalam Upaya Peningkatan Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Sentul*. J. Agroland 16 (3) : 268 - 273, September 2009. ISSN : 0854 - 641 X.

Winarno, F. G. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. M-Brio Press, Bogor

Yuwanta, T, 2008. *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.