

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, U. dan Subandriyo. 2007. Produktivitas ternak domba Garut pada stasiun percobaan Cilebut Bogor. Seminar Nasional dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Ahmad, H.I., G. Liu., X. Jiang., S.G. Edallew., T. Wassie., B. Tasema., Y. Yun., L. Pan., C. Liu., Y. Chong., Z.J. Yu., and H. Jilong. Maximum-likelihood approaches reveal signatures of positive selection in BMP15 and GDF9 genes modulating ovarian function in mammalian female fertility. *Ecol Evol.* 7: 8895-8902.
- Alade, N. K., M. A. Dilala, and A. O. Abdulyekeen. 2010. Phenotypic and genetic parameters estimates of *litter size* and body weights in goats. *International Journal of Science and Nature.* 1: 262-266.
- Aloysius, J. dan Widodo. 2014. Analisis polimorfisme gen reseptor Bradykinin B2 pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Biotropika* 2: 52-54.
- Arta, P.D. dan S. Rahayu. 2013. Analisa polimorfisme gen *Growth Differentiation Faktor* (GDF-9) dan hubungannya dengan keberhasilan inseminasi buatan pada Sapi PO. *Jurnal Biotropika* 1: 95-100.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. Standarisasi Nasional: Bibit domba Garut. Jakarta
- Baehaki. P.M., S. Bandiati., dan P. Endianingsih. 2016. Nilai pemuliaan domba Garut berdasarkan bobot lahir menggunakan metode paternal *half-sib* di UPTD-BPPTD Margawati. Alumni Fakultas Peternakan UNPAD.
- Becker, W.A. 1992. *Quantitative Genetics*. Fifth Edition. Washington State University. United States of America.
- Bodensteiner. K.J., C.M. Clay., C.L. Moeller., and H. R. Sawyer. 1999. Molecular cloning of the ovine growth differentiation factor-9 gene and expression of growth/differentiation factor-9 in ovine and bovine ovaries. *Biology of Reproduction* 60: 381-386.
- Chen, S. Y., Y. H. Su, S. F. Wu, T. Sha and Y. P. Zhang. 2005. Mitochondrial diversity and phylogeographic structure of Chinese domestic goats. *Molecular phylogenetics and Evolution.* 37: 804–814.
- Cunningham, E.P. 1969. *Animal Breeding Theory*. Institute of Animal Genetics and Breeding, Oslo.
- Dalton, D.C. 1980. *An Introduction to Practical Animal Breeding*. 2<sup>nd</sup> ed. English Language Book Society. New York.

- Damayanti, E.U. dan S. Rahayu. 2013. Analisa polimorfisme gen BMP-15 (*Bone Morphogenetic Protein*) Sapi PO (*Bos indicus*) dan hubungannya dengan keberhasilan inseminasi buatan. *Jurnal Biotropika* 1: 216-220.
- Darmawan, H. dan Supartini. 2012. Heritabilitas dan Nilai Pemuliaan domba Ekor Gemuk di Kabupaten Situbondo. *Buana Sains* 12: 51-62.
- Davis, G.H. 2004. Fecundity genes in sheep. *Anim Reprod Sci.* 82-83: 247-253.
- El-Awady, H. G. 2011. Different animal models for estimating genetic parameters of Barki sheep in Egypt. *Journal of American Science.* 7: 882-887.
- Fahmy, M.H. editor. 1996. *Prolific Sheep*. CAB International. Wallingford. UK.
- Falconer, D.S dan T.F.C., Mackay. 1996. *Introduction to Quantitative Genetics*. 4<sup>th</sup> ed. Longman Group Limited. London.
- Fathoni, A. 2015. Estimasi nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih domba Garut di di Unit Pelaksana Teknis Dinas Balai Pengembangan Perbibitan Ternak Domba Margawati Garut Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Fourie, P.J., F.W.C. Naser., J.J. Livier., C.V. Westhuizen. 2002. *Relationship Between Production Performance, Visual Appraisal and Body Measurements of Young Dorpers Rams*. *S Afr J Anim Sci.* 32: 256-262.
- Gilchrist, R.B., M. Lane., and J. G. Thompson. 2005. Oocyte-secreted factors: regulators of cumulus cell function and oocyte quality. *Human Reproduction Update* 14: 159-177.
- Goyal, S., J. Anggarwal., P.K. Dubey., B.P. Mishra., P. Ghalsasi., C. Nimbkar., B.K Joshi., R.S. Kataria. 2017. Expression analysis of genes associated with prolificacy in FecB carrier and noncarrier Indian Sheep. *Animal Biotechnology.* 28: 220-227.
- Grossman, M. 1975. *Quantitative Genetic*. Departement of Dairy Scene University of Illinois, Urbana.
- Gunawan, A. dan R.R. Noor. 2006. Pendugaan nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih domba Garut tipe laga. *Media Peternakan* 29: 7-15.
- Hamed, A., M.M. Mabrouk, I. Shaat, and S. Bata. 2009. Estimation of genetic parameters and some nongenetic factors for litter size at birth and weaning and milk yield traits in Zaraibi goats. *Egyptian journal of Sheep and Goat Sciences* 4: 55-64.
- Handoyo, D. dan A. Rudiretna. 2001. Prinsip umum dan pelaksanaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). *Unitas* 9: 17-29.

- Hanford, K. J., L.D. van Vleck and G.D. Snowder. 2005. Estimates of genetic parameters and genetic change for reproduction, weight, and wool characteristics of Rambouillet sheep, Small Rumin. Res. 57: 175–186.
- Hanrahan, J.P., S.M. Gregan., P. Mulsant., M. Mullen., G.H. Davis., R. Powell, and S.M. Galloway. 2004. Mutations in the genes for oocyte-derived growth factors GDF9 and BMP15 are associated with both increased ovulation rate and sterility in Cambridge and belclare sheep. Biol Reprod. 70: 900-909.
- Haq, Z. F., Sulastri., dan I. Harris. 2013. Seleksi berkolerasi pada pertumbuhan praapih dan pascasapih Kambing Peranakan Etawah kelompok ternak Margarini VI Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Sarana Indonesia. Jakarta.
- Hartatik, T. 2015. Analisis Genetika Molekuler Sapi Madura. UGM Press, Yogyakarta.
- Hartatik, T. 2016. Pendekatan praktis Deteksi Polimorfisme DNA Sapi Aceh. UGM Press, Yogyakarta.
- Heriyadi, D. 2005. Identifikasi sifat-sifat kualitatif domba Garut jantan tipe tangkas. Jurnal Ilmu Ternak 5: 47-52.
- Hidayat, R. A., S.N. Depamede dan Maskur. 2015. Identifikasi mutasi FecX pada gen BMP15 dan pengaruhnya terhadap sifat prolifik pada kambing lokal di Kabupaten Lombok Barat. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 1: 1-7.
- Hidayati, S., E. Kurnianto., dan S. Johari. 2015. Analisis ragam dan peragam bobot badan kambing Peranakan Etawa. Jurnal Veteriner 16: 107-116.
- Hilmia, N. 2007. Heritabilitas sifat-sifat reproduksi Sapi Fries Holland. Jurnal Ilmu Ternak 7: 157-160.
- Hossner, K.L. 2005. Hormonal Regulation of Farm Animal Growth. CABI Publishing. CABI International, Wallingford, UK.
- Houseknecht, K.L., and C.P. Portocarrero. 1998. Leptin and its receptors: regulators of whole-body energy homeostatis. Domest Anim Endocrinol. 15: 457-475.
- Hussain, A., P. Akhtar, S. Ali, M. Younas, M. Yaqoob, M. E. Babar, K. Javed, and A. Shakoar. 2013. Factors influencing body weights at different ages in Thalli sheep. J. Anim. Plant. Sci. 23: 1-6.

- Inounu, I., Subandriyo, E. Handiwirawan, dan L.O. Nafiu. 2007. Pendugaan nilai pemuliaan dan trend genetik domba garut dan persilangannya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 12: 225-236.
- Istiqomah, L., C. Sumantri., dan T.R. Wiradarya. 2006. Performa dan evaluasi genetik bobot lahir dan bobot sapih Domba Garut di Peternakan Ternak Domba Sehat Bogor. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 31: 232-242.
- Javamard, A., N. Azadzadeh, and A.K. Esmailizadeh. 2011. Mutations in bone morphogenetic protein 15 and growth differentiation factor 9 genes are associated with increased *litter size* in fat-tailed sheep breeds. *Vet Res Commun.* 35: 157–167.
- Karnaen. 2007. Model kurva pertumbuhan prasapih dari sapi Madura betina dan jantan. *Jurnal Ilmu Ternak* 7: 48-51.
- Kurnianto, E. 2009. Pemuliaan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Kusuma, W.A., I.M. Tasma., A.buono., M Hidayat., dan H. Rijzaani. 2014. Pengembangan system identifikasi dan analisis Single Nucleotide Polymorphism (SNP) untuk pemuliaan tanaman kedelai.
- Kolosov, Y.U., L.V. Getmantseva., N.V. Shirockova., A. Klimenko., S.Y. Bakoev., A.V. Usatov., A.Y. Kolosov., N.F. Bakoev., and M.A. Leonova. 2015. Polymorphism of the GDF9 gene in Russian Sheep Breeds. *Journal of Cytology and Histology.* 6: 1-4.
- Langga, I.F., M.R. Restu., dan T. Kuswinanti. 2012. Optimalisasi suhu dan lama inkubasi dalam ekstraksi DNA Tanaman Bitti (*Vitex cofassus Reinw*) serta analisis keragaman genetik dengan teknik RAPD-PCR. *Jurnal Sains dan Teknologi* 12: 265-276.
- Lasley, J.F. 1978. *Genetics of Livestock Improvement* 3<sup>rd</sup> Ed., Prentice-Hall Inc. Eaglewood Cliff, New Jersey.
- Maharani, D. 2012. Candidate Gene Studies for Fatty Acid Composition in Livestock. Disertasi. Departement of Animal Science, Chungnam National University, South Korea.
- Mahmilia, F. 2010. Pengaruh umur induk saat beranak terhadap produktivitas. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, Galang, Sumatera Utara.
- Mahmilia, F., M. Doloksaribu., dan S. Nasution. 2010. Pengaruh faktor non genetik terhadap bobot lahir kambing Boer pada stasiun percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, Galang, Sumatera Utara.

- Margawati, E.T., R.R. Noor., D. Rahmat., Indriawati., dan M. Ridwan. 2009. Potensi ternak lokal domba Garut sebagai sumber pangan asal ternak berdasarkan analisis kuantitatif dan genetis. Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI Bogor.
- Mulen, M.P. and J.P. Hanrahan. 2014. Direct evidence on the contribution of a missense mutation in GDF9 to variation rate of Finnsheep. *PLoS One*. 9:1-6.
- Munshi, A. 2012. DNA Sequencing: Method and Applications. InTech. Rijeka, Croatia.
- Nelsen, T. C., R.E. Sher, J.J. Uribe, and W.L. Reynolds. 1986. Heritabilities and genetic correlation of growth and reproductive measurement in hereford bulls. *J Anim Sci*. 63: 409-417.
- Nieto, C.A.R., A.N. Thompson., C.A. Macleay., J.R. Briegel., M.P. Hedger., M.B. Ferguson., and G.B. Martin. 2014. Relationship among body composition, circulating concentrations of Leptin and follistatin, and the onset of puberty and fertility in young female sheep. *Anim Reprod Sci*. 151: 148-156.
- Nurgiartiningsih, V.M.A. 2011. Evaluasi Potensi Genetik Galur Murni Boer. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Nurjulaeha. V. 2015. Pendugaan heritabilitas dan respon seleksi berdasarkan bobot sapih domba Garut di UPTD-BPPTD Margawati Garut. Alumni Fakultas Peternakan UNPAD.
- Nuruddin, A. 2015. Estimasi nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih domba Garut di Unit Pelaksana Teknis Dinas Balai Pengembangan Perbibitan Ternak Domba Margawati Garut Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Paz, E., J.Q. Diaz., S. Bravo., H. Montaldo, and N.K. Sepulveda. 2014. Genotyping of BMPR1B, BMP15, and GDF9 genes in Chilean sheep breeds and association with prolificacy. *J Anim Gen*. 46: 98-109.
- Philips, C.J.C. 2010. Principles of cattle production. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pirchner, F. 1969. Population Genetics in Animal Breeding. W. H Freeman and Company. San Francisco.
- Pokharel, K., Peippo, J., Honkatukia, M., Seppala, A., Rautanen, J., Ghanem, N., Hamama, T.M., Crowe, M.A., Andersson, M., Li, M.H., and Kantanen, J. 2018. Integrated ovarian mRNA and miRNA transcriptome profiling characterizes the genetic basis of prolificacy traits in sheep (*Ovis aries*). *BMC genomics* : 1-17.

- Polley, S., S. De., B. Brahma., A. Mukherjee, Vinesh. P., S. Batabyal., J.S. Arora., S. Pan., A.K. Samanta., T.K. Datta, and S.L. Goswami. 2010. Polymorphism of BMPR1, BMP15 and GDF9 fecundity genes in prolific Garole sheep. *Trop Anim Prod.* 42: 985-993.
- Praharani, L. Dan E.Triwulanningsih. 2007. Karakterisasi bibit kerbau pada agroekosistem dataran tinggi. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha ternak Kerbau.
- Prasita, D.D. Samsudewa., dan E.T. Setiati. 2015. Hubungan antara Body Condition Score (BCS) dan lingkaran panggul terhadap *litter size* kambing Jawarandu di Kabupaten Pemalang. *Agromedia* 33: 65-70.
- Pratt, N.C., U.W. Huck & R.D. Lisk. 1987. Offspring sex ratio in hamsters is correlated with vaginal pH at certain times of mating. *Behav. Neural Biol.* 48:310-316.
- Reader, K.L., D.A. Heath., S. Lun., C.J. McIntosh., A.H. Western., R.P. Littlejohn., K.P. McNatty, and J.L. Juengel. 2011. Signalling pathways involved in the cooperative effects of avine and murine GDF9+BMP15-stimulated thymidine uptake BT rat granulosa cells. *Reproduction.* 142: 123-131.
- Roshanfekar, H., P. Berg, K. Mohammadi, and E. M. Mohamadi. 2015. Genetic parameters and genetic gains for reproductive traits of Arabi sheep. *Biotechnology in Animal Husbandry.* 31: 23-36.
- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Souza, C.J., A.S. McNeilly., M.V. Benavides., E.O. Melo., J.C. Moraes. 2014. Mutation in the protease cleavage site of GDF9 increases ovulation rate and litter size in heterozygous ewes and causes infertility in homozygous ewes. *Anim Genet.* 45: 732-739.
- Sudewo, A.T.A., S.A. Santosa., dan A. Susanto. 2012. Produktivitas kambing Pernakan Etawah berdasarkan *litter size*, tipe kelahiran, dan mortalitas di *Village Breeding Center* Kabupaten Banyumas. Prosiding Seminar Nasional.
- Sudoyo H. 2004. Polimorfisme DNA Mitokondria dan Kedokteran Forensik dalam Mitochondrial Medicine. Lembaga Biologi Molekul Eijkman. Jakarta.
- Suhada, H., Sumadi., dan N. Ngadiyono. 2009. Estimasi parameter genetika sifat produksi Sapi Simmental di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Potong Padang Mangatas, Sumatera Barat. *Buletin Peternakan* 33: 1-7.
- Sulastri, Sumadi, T. Hartatik., dan N. Ngadiyono. 2012. Estimasi parameter genetika dan kemampuan berproduksi peranakan kambing Rambon. *Journal AgriSains.* 3: 1-16.



- Sumadi, J. Prajayastanda., dan N. Ngadiyono. 2014. Estimasi Heritabilitas sifat pertumbuhan domba Ekor Gemuk di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak-Hijauan Makanan Ternak Garahan. Buletin Peternakan 38: 125-131.
- Sumadi, Muflikhun, dan I.G.S. Budisatria. 2014. Estimasi korelasi genetik berat lahir dan berat sapih pada domba Ekor Gemuk di UPT PT-HMT Garahan, Jember, Jawa Timur. Buletin Peternakan 38: 65-70.
- Susanti, I., M.N. Ihsan., dan S.Wahjuningsih. 2015. Pengaruh bangsa pejantan terhadap pertumbuhan pedet hasil IB di wilayah Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. Jurnal Ternak Tropika 16: 41-47.
- Tamer, S.H., A. David., Froilond., F. Amato., G. Thompson., and R.B. Gilchrist. 2005. Oocytes prevent cumulus cell apoptosis maintaining a morphogenic paracrine gradient of bone morphogenetic proteins. J. Sci. 10: 5257-5267.
- Tarwinangsih, W., A. Farajallah, C. Sumantri dan E. Andreas. 2011. Analisis keragaman genetik kerbau lokal (*Bubalus bubalis*) berdasarkan haplotipe dna mitokondria. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Tosh, J.J. and R.A. Kemp. 1994. Estimation of variance components for lamb weights in three sheep populations. Journal Animal Science 72:1184-1190.
- Turner, H.N., dan S.S.Y. Young. 1969. Quantitative Genetics in Sheep Breeding. Cornell University Press. Ithaca, New York.
- Wang, W., Y. La., X. Zhou., X. Zhang., and B. Liu. 2018. The genetic polymorphisms of TGF $\beta$  superfamily genes are associated with litter size in a Chinese indigenous sheep breed (Hu sheep). Animal Reproduction Science. 189: 19-29.
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak.
- Widitania, S., Y.S. Ondho., dan C.M. Lestari. 2016. Korelasi antara bobot badan induk dengan *litter size*, bobot lahir dan mortalitas anak kelinci New Zealand White. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 26: 42-46.
- Wisesa, A.A.N.G.D., T.O. Pemayun, dan I.G.N.K. Mahardika. 2012. Analisis sekuens d-loop dna mitokondria sapi Bali dan banteng dibandingkan dengan bangsa sapi lain di dunia. Indonesia Medicus Veterinus 2012 1: 281 – 292.
- Yusuf, Z.K. 2010. *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Jurnal Sains dan Teknologi 5: 1-6.
- Yuwono, T. 2006. Teori dan aplikasi polymerase chain reaction. P. 1-3; 18-21. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Zhang, C.Y., Y. Chang, De-Qing, Xiang Li, Jie Su., Li-Guo Yang. 2009. Genetic and phenotypic parameter estimates for growth trait in Boer goat. Livest. Sc. 124: 66-71.

Zieba, D.A., M. Szczeszcz., B. Klocek-Gorka., and G.L. Williams. 2008. Leptin as a nutritional signal regulating appetite and reproductive processes in a seasonally-breeding ruminants. J. Physiol Pharmacol. 9: 7-18.