

DAFTAR PUSTAKA

- Abadiyah, A. 2018. Pengaruh suplementasi mineral untuk meningkatkan nilai nutrisi pakan berbasis hijauan dan sagu pada ternak kambing kacang (skripsi). Fakultas Peternakan. Universitas Andalas Kampus II Payakumbuh. Payakumbuh.
- Ahlawat, A.R. and Derashri, H.J. 2010. Macro mineral profile in cyclic and non-cyclic animals vis a vis conceiving and non-conceiving animals. *Asian J. Animal Sci.*, Vol. 4 (2) : 723-747.
- Ali, F., Lodhi, L.A., Hussain, R. and Sufyan, M. 2014. Oxidative status and some serum macro minerals during estrus, anestrous and repeat breeding in cholistani cattle. *Pak Vet J*, 34 (4): 532-534.
- Amer, H.A. 2008. Some diagnostic and treatment considerations on aborted ewes. *The Internet Journal of Veterinary Medicine*, 4, 2 : 4 – 8.
- Amien, I. 2012. Pertambahan bobot badan dan konversi pakan sapi limousin cross dengan pakan tambahan probiotik. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Jl Veteran Malang 64145 Indonesia.
- Anggorodi, H.R. 1995. Ilmu Makanan Ternak Unggas. UI-Press, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke 4. PT Gramedia. Jakarta.
- Anggorodi, H.R. 1985. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anwar, S dan Khalil. 2005. Pemanfaatan bahan lokal sebagai pakan. Laporan Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri. Universitas Andalas, Padang.
- Armstrong, D.L. 1999. Phosphorus in Animal Nutrition. *Better Crops With Plant Food*. A Publication of the International Plant Nutrition Institute (IPNI) LXXXIII (83), No. 1: 32-33.
- Atabany, A. 2001. Studi kasus produktivitas kambing peranakan etawah dan kambing saanen pada peternakan kambing perah barokah dan pt. Taurus dairy farm. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aytekin, I. and Aypak, S. U. 2011. Levels of selected minerals, nitric oxide, and vitamins in aborted sakis sheep raised under semitropical conditions. *Trop Anim Health Prod* 43 :511–514.

- Azwani, D. 2005. Pengaruh pemberian silase rumput gajah yang difermentasi dengan urea dan molases terhadap pertambahan bobot badan kambing jantan lokal. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Bambang. 2005. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bindari, Y.R., Shrestha, S., Shrestha, N. And Gaire, N. T. 2013. Effects of nutrition on reproduction- A Review. *Adv. Appl. Sci. Res.*, 4(1) :421-429.
- Blakely, J. & D. H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi ke-2. Terjemahan: Bambang Srigandoro. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Blakely, J dan H. D. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Budi, U. 2005. Pengaruh interval pemerahan terhadap aktivitas seksual setelah beranak pada kambing Peranakan Etawah. *J. Agri.Pet.* Vol 1 No. 2.
- Ceylan, A., Serin, I., Aksit, H. And Seyrek K. 2008. Concentrations of some elements in dairy cows with reproductive disorders bull. *Vet Inst Pulawy* 52 : 109-112.
- Chaudhary, S and Singh, A. 2004. Role of Nutrition in Reproduction: A review. *Intas Polivet*, Vol.5 : 229-234.
- Cheeke, P.R. 1999. *Applied animal nutrition feeds and feeding*. 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Darmono. 2011. Suplementasi logam dan mineral untuk kesehatan ternak dalam mendukung program swasembada daging. Pengembangan Inovasi Pertanian 4 Balai Besar Penelitian Veteriner. Bogor.
- Das, S., Bandopadhyaya, S.K., Basu, S., Ghosh, B.B. and Dattagupta, R. 2002. Blood mineral profile of normal cyclic and repeat breeder crossbred cows under rural condition. *Ind.J.Anim. Reprod.* 23:167-169.
- DeGaris, P.J. and Lean, I.J. 2008. Milk fever in dairy cows: a review of pathophysiology and control principles. *Vet. J.* 176(1): 58-69.
- Delima, M. 2008. Pengaruh pemberian urea molease mineral blok terhadap kadar mineral serum sapi yang memperlihatkan gejala defisiensi mineral. *Agripet.* 8 (1) : 45 – 49.
- Devendra, C.& M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Terjemahan: IDK Harya Putra. Penerbit ITB Bandung, Bandung.

- Dinkel. C. A. 1985. Weaning wight of beef calves as affected by ages and sexoft calves and ages of dam. s. anim. sci. 241 : 1067.
- Dunn, T.G. and G.E. Moss. 1992. Effects of nutrient deficiencies and excesses on reproductive efficiency of livestock. J. Anim. Sci. 70:15801593.
- Ebel, H. and Gunther, T. 1980. Magnesium metabolism:a review. Journal of Clinical Chemistry and Clinical Biochemistry 18 : 257–270.
- El Hag, M.G., H.H. El Khangeri and M.A. Al-Merza. 2002. Milk production in the sultanate of oman by dairy cows given date by-products and urea multinutrient block. J. Anim. Sci. 15 (3): 371-376.
- Ensminger, M.E. 1991. 9th Ed. The Interstate Printer and Publishers, Inc. Denville, Illinois.
- Graham TW. 1991. Trace element deficiencies in cattle. Vet Clin Am Food Anim Pract, 7: 153-215.
- Gupta, S., Gupta, H.K. and Soni, J. 2005. Effect of vitamin E and selenium supplementation on concentrations of plasma cortisol and erythrocyte lipid peroxides and the incidence of retained foetal membranes in crossbred dairy cattle. Theriogenology, 64: 1273-1286.
- Hafez B, Hafez ESE. 2000. Reproduction in Farm Animals 7Ed. Baltimore. Lippincott Williams and Wilkins. pp 55-68.
- Hale, C. and Olson, K.C. 2001. Mineral Supplements for Beef Cattle. MU Guide, Published by MU Extension, University of Missouri-Columbia. <http://extension.missouri.edu/p/G2081>.
- Harfiah. 2005. Penentuan nilai index beberapa pakan hijauan ternak domba. J. Sains & Teknologi, Desember 2005, Vol. 5 No.3. Hal 114-12.
- Hartadi, H. , S. Reksohadiprojo, A. D. Tilman. 1986. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Gadjah Mada University press. Yogyakarta.
- Haryanto, B. 1992. Pakan domba dan kambing. Prosiding Saresahan Usaha Ternak Domba dan Kambing Menyongsong Era PJPT II. Ikatan Sarjana Ilmu-ilmu Peternakan Indonesia (ISPI) Cabang Bogor dan Himpunan Peternak Domba dan Kambing Indonesia (HPDKI) Cabang Bogor. Bogor.
- Hasnudi & T. H. Wahyuni. 2005. Pengaruh penggunaan hasil sampingan industri kelapa sawit dan limbah pertanian terhadap performans dan bobot potong domba sei putih. J. AGRIPET. 1(1): 1-17.
- Hatmono, H. dan Indriyadi, H. 1997. Urea Molase Blok Pakan Suplemen untuk Ternak Ruminansia. PT. Trubus Agriwidya. Ungaran.

- Hess, B.W., Lake, S. L., Scholljegerdes, E. J., Weston, T. R., Nayigihugu, V., Molle, J. D. C. and Moss. G. E. 2005. Nutritional controls of beef cow reproduction. *J. Anim. Sci.* 83(E.Suppl.): E90–E106.
- Hollum, J. R. (1998). *Fundamentals of general organic and biological chemistry*. 6th ed. John Wiley & Sons, Inc, Toronto. Canada.: 23-95.
- Horst, R.L., Goff, J.P., dan Reinhardt, T.A.1994. Calcium and vitamin D Metabolism in the Dairy Cow. *J. Dairy Sci.* 77:1936-1951.
- Ichwan. 2017. Penampilan reproduksi ternak kambing peranakan etawa (pe) dan kambing kacang yang dipelihara secara intensif (skripsi). Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Juarini, E. I. I. Hasan, B. Wibowo, dan A. Tahar. 1995. Penggunaan konsentrat komersial dalam ransum domba di pedesaan dengan agroekosistem campuran (sawahtegal) di Jawa Barat. *Pros. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*. Balai Penelitian Ternak. Bogor. hal. 176-181.
- Kamal, M. 1997. *Kontrol kualitas pakan*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Karnaen. 2008. Pendugaan heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih sebagai dasar seleksi kambing peranakan Etawah. *Jurnal Ilmu Ternak*.8(1): 52-55.
- Kartadisastra, H. R. 1997. *Penyediaan dan pengelolaan pakan ternak ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Katongole, C. B., E. N. Sabiiti, F. B. Bareeba, & I. Ledin. 2009. Performance of growing indigenous goat fed diet based on urban market crops wastes. *J.Trop. Anim. Helath Prod.* 41: 329-336
- Kearl, L.C. 1982. *Nutrient Requirement of Ruminants in Developing Countries*. International Feedstuff Institute. Utah State University. Utah. USA.
- Khalil. 2003. Analisa rendemen dan kandungan mineral cangkang pensi dan siput dari berbagai habitat air tawar di Sumatera Barat. *J. Peternakan dan lingkungan*, 9 (3): 35-41.
- Khalil. Anwar, S. 2007. Studi komposisi mineral tepung batu bukit kamang sebagai bahan baku pakan sumber mineral. *Media Peternakan*, April 2007, hlm. 18-25. ISSN 0126-0472. Vol. 30 No.1
- Khalil, dkk. 2019. Suplementasi mineral lokal untuk perbaikan nutrisi dan reproduksi sapi peranakan simmental dara pada peternakan rakyat di jorong sibaladuang, kabupaten lima puluh kota. *Jurnal ilmiah pengabdian kepada masyarakat*. ISSN: 2460-8572; EISSN: 2461-095X. Vol 5(3): 202-209.

- King MW. 2006. Clinical aspect of iron metabolism. *J Med Biochem*, 15(9): 1-4.
- Kilic, N., Ceylan, A., Serin, I. and Gokbulut, C. 2007. Possible Interaction between lameness, fertility some minerals, and vitamin E in dairy cows. *Bull Vet Inst Pulawy*, 51:425-429.
- Kleiber, M. 1961. *Animal Nutrition*. Jhon Willey and Sons Inc. New York. London.
- Kumar, S. 2003. Management of infertility due to mineral deficiency in dairy animals. In: Proceedings of ICAR summer school on "Advance diagnostic techniques and therapeutic approaches to metabolic and deficiency diseases in dairy animals". Held at IVRI, Izatnagar, UP (15th July to 4th Aug.) : 128-137.
- Kumar, A.S. 2014. Blood biochemical profile in repeat breeding crossbred dairy cows. *Inter. J.Vet. Sci*. 3(4): 172-173.
- Kurniasih, N.N et al., 2013. Karakteristik reproduksi dan perkembang populasi kambing peranakan etawah di lahan pasca galian pasir. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan*. ISSN: 2303-2227. Vol. 01 No.3, Oktober 2013. Hlm: 132-137.
- Kuswandi, H. Pulungan dan B. Haryanto. 1992. Manfaat nutrisi rumput lapangan dengan tambahan konsentrat pada domba. *Prosiding. Optimalisasi Sumberdaya dalam Pembangunan Peternakan menuju Swasembada Protein Hewani*. ISPI Cabang Bogor, Bogor. hal. 12-15.
- Maynard. 1979. *Animal Nutrition*. Philippine. Hill Book Company.
- McCool C. 1992. Buffalo and Bali cattle: Exploiting their reproductive behaviour and physiology. *Trop Anim Health Prod*, 24: 165.
- McDonald, P., Edward, R.A., Greenhalg, J.F.D. Morgan, C.A., Sinclair, L.A. and Wilkinson, R.G. 2010. *Animal Nutrition*. Seventh Edition. United Kingdom, Pearson.
- Moellers, J. and Riese, R. 1988. "Nutritional Causes of Infertility in Dairy Cows," *Iowa State University Veterinarian*: Vol. 50: Iss. 2, Article5. : 89 – 94. Available at: http://lib.dr.iastate.edu/iowastate_veterinarian/vol50/iss2/5.
- Morrow, D.A. 1980. The role of nutrition in dairy cattle reproduction. *Cun-ent Therapyin Theriogenology*, W.B. Saunders Company : 449-455.
- Novariantio H, Mahmud Z. 1989. Sagu pendamping beras di masa depan. *Buletin Balitka*, No. 7:1-8

- NRC. 1981. Nutrient requirements of goats : angora, dairy, and meat goat in temperate and tropical countries. Nutrient Requirements Of Domestic Animals. No.15. National Academy Sci., Washington. D.C.
- NRC. 1994. Nutrient Requirements of Poultry. Ed Rev ke-9. Washington DC: Academy.
- NRC, 2001. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. 7th Revised Edition.
- NRC. 2006. Nutrient Requirements of Small Ruminants (Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids). National Academic Press. Washington, D.C.
- NRC. 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. National Academy Press, Washington, DC.
- Nyoman, N. T. P., dkk. 2015. Kadar mineral kalsium dan besi pada sapi bali yang dipelihara di lahan persawahan. P-ISSN: 2085-2495. Volume 7 No. 1: 66-72.
- Ogren, G., 2013. Phosphorus to Horses and Cows. Uppsala : Department of Animal Nutrition and Management Swedish University of Agricultural Science.
- Orskov, E.R. 1998. The Feeding of Ruminant (Principle and Practices). Chalcombe Publications, United Kingdom.
- Pamungkas, F. A., Mahmilia dan S. Elieser. 2008. Perbandingan Karakteristik Semen Kambing boer dengan kacang. Seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Sungei putih, galang. Sumatera utara.
- Pamungkas, F. A., A. Batubara, M. Doloksaribu, dan E. Sihite. 2009. Petunjuk Teknis Potensi Plasma Nutfah Kambing Lokal di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Parakkasi, A. 1995. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Parakkasi, A.1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Cetakan Pertama Penerbit UP.Jakarta.
- Partodihardjo, S. 1992. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara Sumber Widya. Jakarta.
- Permana, Dedi., Sunarso dan Surono. 2019. Status mineral (P) pada ternak sapi potong di daerah aliran dungai (DAS) Jratunseluna. Jurnal Pengembangan Penyuluhan Peternakan. p-ISSN: 1858-1625; i-SSN: 2685-1725. Volume 16 (29), Juli 2019: 14 – 24.

- Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond, 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. Fourth edition. John Wiley & Sons, New York.
- Pond, W.G. and Church, D.C. 2005. Basic Animal Nutrition and Feeding, 5nd Ed. John Wiley and Sons. New York.
- Pradhan, R. and Nakagoshi, N. 2008. Reproductive disorders in cattle due to nutritional status. *Journal of International Development and Cooperation*. Vol. 14 No 1: 45 – 66.
- Purnomoadi, A. 2003. Ilmu ternak potong dan kerja. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Putri, D. 2019. Pengaruh suplementasi mineral terhadap mineral darah, hematologi dan reproduksi kambing kacang betina (skripsi). Fakultas Peternakan. Universitas Andalas Kampus Payakumbuh. Payakumbuh.
- Robinson, D.L., Kappel, L.C. and Boling, J.A. (1989). Management practices to overcome the incidence of grass tetany. *Journal of Animal Science*, Vol.67, No.12 : 3470-3484.
- Rostini, T. dan Zakir, I. 2017. Performa produksi, jumlah nematoda usus dan profil metabolik darah kambing yang diberikan pakan hijauan rawa kalimantan. *Jurnal Veteriner*. pISSN: 1411-8327; eISSN: 2477-5665. Vol. 18 No. 3 : 469-477.
- Sachdeva, K.K., Sengar, O.P.S., Sing, S.N dan Linda, I.L. 1974. Studies on goats to effect of plane of nutrition on milk production and composition. *Milchwissenschaft* 29 (8) 471-475.
- Santos, J.E.P., Bisinotto, R.S., Ribeiro, E.S., Lima, F.S., Greco, L.F., Staples, C.R. and Thatcher, W.W. 2010. Applying nutrition and physiology to improve reproduction in dairy cattle. *Soc Reprod Fertil Suppl*, 67 : 387-403.
- Sarwono, B. dan B.A. Hario. 2001. Penggemukan Sapi Potong Secara Cepat. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sayuti, A dkk. 2016. Diagnosa kebuntingan dini pada kambing kacang (*capra sp.*) menggunakan ultrasonografi transkutaneus. *Jurnal Kedokteran Hewan*. P-ISSN : 1978-225X; E-ISSN : 2502-5600. Vol. 10 No.1, Maret 2016.
- Schaefer, T. J. and Wolford, R. W. (2005). Disorders of potassium. *Emerg Med Clin North Am*. 3(3):723747.
- Setiadi, B. 1987. Studi karakteristik kambing peranakan etawa. Tesis. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Shalihah, Maulani Barkah. 2012. Evaluasi pemberian ransum dengan sumber energi yang berbeda terhadap penampilan produksi domba lokal balibu. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Sharma, M.C., Joshi, C., Das, G. and Hussain, K. 2007. Mineral nutrition and reproductive performance of the dairy animals: a review. *Indian J. Anim. Sci.* 77: 599-608.
- Shils, M.E. 1997. Magnesium. In: O'Dell, B.L. and Sunde, R.A. (eds) *Handbook of Nutritionally Essential Mineral Elements*. Marcel Dekker, New York, : 117–152
- Shisia KS, Ngure V, Nyambaka H, Oduor FDO. 2013. Effect of pH and forage species on mineral concentrations in cattle breeds in major grazing areas of Uasin Gishu County, Kenya. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2(12): 247-254.
- Siregar, S.B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siregar, S. B., 1996. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Smith OB, Akinbamijo OO. 2000. Micronutrients and reproduction in farm animals. *Animal Reproduction Science*. 2(60–61): 549–560. [https://doi.org/10.1016/S0378-4320\(00\)00114-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4320(00)00114-7).
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudhir, K., Anil, K. P., Waquar, A.R. and Dinesh, K. D. 2011. Importance of micro minerals in reproductive performance of livestock *Veterinary World*, 4(5) : 230-233.
- Sukendar, A. 2004. Produktivitas dan dinamika populasi kambing Peranakan Etawah di Desa Hegarmanah Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suparman, dkk. 2016. Kajian pertumbuhan dan produksi kambing peranakan etawa jantan yang diberikan pakan berbeda. (Jurnal). *JITRO VOL.3 NO.3* September 2016.
- Suryadinata, A. 2017. Analisa kandungan mineral hijauan dan darah dikaitkan dengan performa reproduksi sapi simental di wilayah Payakumbuh (skripsi). Payakumbuh. fakultas peternakan. Universitas Andalas kampus II Payakumbuh.

- Sutama I.K. 1996. Potensi Produktivits Ternak Kambing di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Suttle, N.F. 2010. Mineral Nutrition of Livestock: 4th Edition. CABI, United Kingdom.
- Suyasa, Nyoman., Ida Ayu, Parwati dan Siti Rohaeni, Eni. 2016. Potensi dan keragaman karakter kambing kacang, peranakan etawa (PE) Dan gembrong di Bali (Jurnal). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. Banjarbaru.
- Tarmidi, A.R. 1999. Pemanfaatan Ampas Tebu Olahan dengan Proses Biokonversi Jamur Tiram Putih dalam Campuran Ransum dan Pengaruhnya terhadap Penampilan Ternak Domba Priangan.
- Thalib, A. 2004. Uji efektivitas saponin buah Sapindus rarak sebagai inhibitor metanogenesis secara in vitro pada sistem pencernaan rumen. JITV 9(3):164-171.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa: Bandung.
- Tomaszewska, M. W., I.M. Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.R. Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Upadhy ay, S.R., Singh, A.K., Sharma, N., Kumar, P., Hussain, K. and Soodan, J.S. 2006. Impact of minerals upon reproduction in farm animals. The Indian Cow Oct-Dec : 38 – 41.
- Underwood, E. J. and Suttle, N. F. 2001. The mineral nutrition of livestock. CABI Publ., New York, NY. 67 – 149.
- Underwood, E.J. and Suttle, N. F. 1999. The mineral nutrition of livestock, 3rd edn. CABInternational, Wallingford, UK. 105 – 185.
- Van soest, P. J. 1982. Nutritional Ecology Of The Ruminant Metabolism Chemistry And Forage P;Ant Fiber. Cornell University. Oregon. USA.
- Velladurai, C., Selvaraju, M. and Napoleon R. E. 2016. Effects of macro and micro minerals on reproduction in dairy cattle a review. International Journal of Scientific Research in Science and Technology. Volume 2 | Issue 1 |: 68 – 7.
- Wandito, D. S. 2011. Performa dan morfometrik domba ekor gemuk dengan pemberian pakan konsentrat dan limbah tauge pada taraf pemberian yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Whiteford, L. C. and Sheldon, I. M. (2005). Association between clinical hypocalcaemia and postpartum endometritis. *Vet. Rec.* 157:202-203.

Wiradarya, T.R. 1989. Peningkatan produktifitas ternak domba melalui perbaikan nutrisi rumput lapang. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Yanuartono, dkk. 2016. Peran makromineral pada reproduksi ruminansia. *Jurnal sains veteriner.* Issn 0126-0421. Issn 2407-3733.

Yasohtai, R. 2014. Review Article: Importance of minerals on reproduction in dairy cattle. *International Journal of Science, Environment and Technology*, Vol. 3, No 6: 2051 – 2057.

