

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus C, E Pradipa, D Wulandari, H Supriyo, Saridi dan D Herika. 2014. Peran Revegetasi Terhadap Restorasi Tanah pada Lahan Rehabilitasi Tambang Batubara di Daerah Tropika. *J. Manusia dan Lingkungan* 21(1): 60-66.
- Agus C. 2012. Pengelolaan Bahan Organik: Peran Dalam Kehidupan dan Lingkungan. KP4 dan BPFE UGM. Yogyakarta. 312 hlm.
- Agus F, RD Yustika dan U Haryati. 2006. Penetapan Berat Volume Tanah dalam Kurnia *et al.* (Eds.). Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya. Hlm: 25 – 34. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Alexander M. 1977. Introduction to Soil microbiology. Academic Press. New York.
- Allo MK. 2016. Kondisi Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Bekas Tambang Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Trengguli dan Mahoni. *Jurnal Hutan Tropis* 4(2): 207–217.
- Atunnisa R. 2013. Produktifitas Laju Dekomposisi dan Pelepasan Hara Serasah pada Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq). *Thesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penelitian Kesuburan Tanah. Jakarta: IAARD Press.
- Barbarick KA. 2006. Nitrogen Sources and Transformations. Colorado State University. U.S. Department of Agriculture and Colorado Counties Cooperating.
- Barchia MF. 2006. Gambut Agroekosistem dan Transformasi Karbon. UGM Press. Yogyakarta.
- Baskoro RMT. 1994. Mikrobiologi Umum. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Terjemahan dari Allgemeine Mikrobiologie. Schlegel, H.G. 1985. Georg Thieme Verlag. Germany. 688 hlm.
- Baskorowati L. 2014. Budidaya Sengon Unggul (*Falcataria moluccana*) Untuk Pengembangan Hutan Rakyat. Kampus IPB Taman Kencana, Kota Bogor, Indonesia.
- Bintoro A, D Widjajanto dan Isrun. 2017. Karakteristik Fisik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan di Desa Beka Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *E-Journal Agrotekbis* 5 (4): 423–430.
- Blake GR. 1986. Particel Density P. 377-382. In: Methods of Soil Analylsis. Part 1. Second ed. Agron 9 Am. Soe. Of Argon. Madison, W1
- Buckman HO dan NC Brady. 1969. Ilmu Tanah. (terjemahan The Nature and Properties of Soil Oleh Soegiman). Bharata Karya Aksara. Jakarta. 788 hlm.
- Cambardella CA and ET Elliott. 1992. Particulate Soil Organic Matter Change Across a Grassland Cultivation Sequence. *Soil. Sci. Soc. Am. J.* 56: 777- 783.
- Cuevas E and AE Lugo. (1998). Dynamics of Organic Matter and Nutrient Return from Litterfall in Stands of Ten Tropical Tree Plantation Species. *Forest Ecology and Management* 112: 263–279.
- Dariah A, Sutono dan NL Nurida. 2010. Penggunaan Pembenah Tanah Organik dan Mineral untuk Perbaikan Kualitas Tanah Typic Kanhapludults Tambanbogo. Lampung. *Jurnal Tanah dan Iklim* 31: 1-9.
- Davet P. 2004. Microbial Ecology of The Soil and Plant Growth. Science Publishers: New Hampshire.

- Fellizar FP. 1976. Stem flow Characteritics of *Parassahoreaplicata*, *Pentacmecontorta* and *Arenga pinnata*. The Pterocarpus – A Philipine Science Journal of Forestiy. College. Lagunavol 2(1): 86– 92.
- Fiqa AP, SD Agus dan Solikin. 2010. Seleksi Serasah Tanaman Koleksi Kebun Raya Purwodadi dalam Upaya Menghasilkan Kompos Berkualitas Tinggi. Laporan Akhir Program Insentif Peneliti dan Perekayasa LIPI. Balai Konservasi Tumbuhan Kebun raya Purwodadi LIPI.
- Gerson ND. 2007. Kondisi Tanah Pada Sistem Kaliwu dan Mawar. Info Hutan 5(1):45-51.
- Graca MAS, F Barlocher, MO Gessner. 2005. Methods to Study Litter Decomposition: A Practical Guide. Springer: Netherlands.
- Gray AN, Spies TA. 2002. Canopy Gaps and Dead Tree Dynamics: Poking Holes in The Forest. Science Findings. Issue Forty-three. Pacific Northwest Research Station.
- Hakim N, MY Nyakpa, AM Lubis, SG Nugroho, MR Saul, MA Diha, GB Hong dan HH Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hanafiah AK. 2012. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah KA. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 359 hlm.
- Handayanto dan Hairiah. 2009. Biologi Tanah Landasan Pengelolaan Tanah Sehat. Malang: Pustaka Adipura.
- Hardiyanto E, S Mujiarto dan E Sulasmi. 2007. Kekerabatan Genetik Beberapa Spesies Jeruk Berdasarkan Taksonometri. Jurnal Hort 17(3): 203-216.
- Hardjowigeno S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Harsono P. 2012. Mulsa Organik: Pengaruhnya Terhadap Lingkungan Mikro, Sifat Kimia Tanah dan Keragaman Cabai Merah di Tanah Vertisol Sukoharjo pada Musim Kemarau. J. Hort. Indonesia 3(1): 35–41.
- Haynes RJ dan MS Mokolobate. 2001. Amelioration of Al Toxicity and P Deficiency in Acid Soils by Additions of Organic Residues: A Critical Review Of The Phenomenon and the Mechanisms Involved. Nutrient Cycling in Agroecosystems. Vol 59. Hal: 47-63.
- Hermawan B. 2002. Buku Ajar Dasar-dasar Fisika Tanah. Lemlit Unib Press, Bengkulu.
- Heyne K. 1987. Tumbuhan Berguna III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Penerbit Yayasan Sarana Wana Jaya: Jakarta.
- Hidayat J. 2002. Informasi Singkat Benih *Paraserianthes Falcataria* (L) Nielsen. No 23. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan : Jakarta.
- Hidayati N. 1999. Degradasi Lahan Pasca Penambangan Emas dan Upaya Reklamasinya: Kasus Penambangan Emas di Jampang-Sukabumi.dalam Prosding Kongres Nasional VII Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. Himpunan Ilmu Tanah Indonesia Komda Jawa Barat. Bandung.
- Hillel D. 1982. Introduction to Soil Physics. Academic Press. New York. Hal 359.
- Ismail AFH, OA Samah dan A Sule. 2011. A Preliminary Study on Antimicrobial Activity Of *Imperata cylindrica*, Borneo J. Resour. Sci. Tech. Vol 1, Hal: 63-66.

- Iswandi A, DA Santosa dan R Widyastuti. 1995. Penggunaan Ciri Mikroorganisme dalam Mengevaluasi Degradasi Tanah. Kongres Nasional VI HITI, 12-15 Desember 1995. Serpong.
- Jutono. 1973. Pedoman Praktikum Mikrobiologi Umum. Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral). 2014. Pusat Data dan Informasi Sumber Daya Energy dan Mineral. <http://www.esdm.go.id/> (diakses 25 Nov 2022).
- Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral). 2021. Pusat Data dan Informasi Sumber Daya Energy dan Mineral. <http://www.esdm.go.id/> (diakses 01 Jan 2022).
- Krisnawati H, E Varis, M Kallio dan M Kanninen. 2011. *Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen: Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas. CIFOR. Bogor.
- Krisnawati H, E Varis, M Kallio dan M Kanninen. 2011. *Swietenia macrophylla*: Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Krisnawati H, M Kallio dan M Kanninen. 2011. *Anthocephalus cadamba* Miq. Ekologi Silvikultur dan Produktivitas. Bogor (ID): CIFOR.
- Kurniawan A dan Parikesit. 2008. Persebaran Jenis Pohon di Sepanjang Faktor lingkungan di Cagar Alam Pananjung, Pangandaran. Jawa Barat. Biodiversitas 9(4): 275–279.
- Kusuma Z, U Khalif dan SR Utami. 2014. Pengaruh Penanaman Sengon Terhadap Kandungan C dan N Tanah di Desa Slamparejo, Jabung. Malang. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan 1(1): 09–15.
- Lal R and DJ Greenland. 1979. Soil Physical Properties and Crop Production in the tropics. Wiley and Sons. Pp: 52.
- Lal, R. 1994. Method and Guidelines for Assessing Sustainable Use for Soil and Water Resources in the Tropics. SMSS Tech. Monograph no. 21. USDA. 78 p
- Ma'shum, J Soedarsono dan L Endang. 2003. Biologi Tanah. Bagpro Peningkatan Kualitas SDM. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Maas A. 2002. Evaluasi Kerusakan Lahan dan Teknologi Pengelolaan Lingkungan Fisik Pasca Tambang. BPPT. Jakarta.
- Mansur I dan FD Tuheteru. 2010. Kayu Jabon. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mansur I. 2013. Teknik Silvikultur untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Bogor (ID): SEAMEO BIOTROP.
- Mashudi, M Susanto dan L Baskorowati. 2016. Potensi Hutan Tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) dalam Pengendalian Limpasan Erosi. J. Manusia dan Lingkungan 23(2): 259-265.
- Mulyana D, C Asmarahman dan I Fahmi. 2010. Bertanam Jabon. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Munawar. 1999. Coal-mine Soil Reclamation and Its Possible Agricultural Uses in Bengkulu. Pros. Sem. Toward Sustain-able Agriculture in Humid Tropics Facing 21st Century. Hal: 107-124
- Munir M dan MAH Swasono. 2013. Potensi Pupuk Hijau Organik (Daun Trembesi, Daun Paitan, Daun Lamtoro) Sebagai Unsur Kestabilan Kesuburan Tanah.
- Notohadiprawiro T. 2000. Tanah dan Lingkungan. Pusat Studi Sumber Daya Lahan UGM. Yogyakarta. 187 hal.

- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurjanto HH, C Agus, W Dewi. 2008. Perkembangan Bahan Organik dan Mikroorganisme Tanah Pada Berbagai Tingkat Kolonisasi Vegetasi Cendana (Studi Kasus Rehabilitasi Lahan Kritis di Wanagama). Laporan Penelitian. Universitas Gadjah Mada.
- Obi ME. 1999. The Physical and Chemical Responses of a Degraded Sandy Clay Loam Soil to Cover Crop in Southern Nigeria. *Plant Soil* 211: 165 – 172.
- Odum EP. 1971. *Fundamentals of Ecology*. (Terjemahan Tjahjono Samingan. 1993. Ed. B Srigandono. *Dasar-dasar Ekologi*). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hal.
- Orwa C, A Mutua, R Kindt, R Jamnadass and S Anthony. 2009. *Agroforestry Tree Database: A Tree Reference and Selection Guide Version 4.0*. [http://www.worldagroforestry.org/treedb2/AFTPDFS/Anthocephalus\\_cadamba.pdf](http://www.worldagroforestry.org/treedb2/AFTPDFS/Anthocephalus_cadamba.pdf) [16 Oktober 2022].
- Pairunan YAK, JL. Nenere, Arifin, SSR Samosir, R Tangkaisari dan JR Lalopua. 1985. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur. Makassar.
- Patiung O, N Sinukaban, SD Tarigan dan D Darusman. 2011. Pengaruh Umur Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara Terhadap Fungsi Hidrologis. *J. Hidrolitan* 2(2): 60–73. ISSN 2086-4825. Fakultas Kehutanan IPB.
- Paul EA and FE Clark. 1989. *Soil Microbiology and Biochemistry*. Academic Press, Inc. London
- Pelczar MJ and ECS Chan. 1988, *Dasar-dasar Mikrobiologi* (diterjemahkan oleh RS Hadioetomo). Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pelczar, J Michael and ECS Chan. 2007. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jilid I. Jakarta: UI Press.
- Prabhu KA. 1984. Deamination of Amino Acids by *Bacillus pasteurii*. *Enzyme Microb Technol*. 65-67.
- Prasetyo, B. H dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik , Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *J. Litbang Pertanian*. Bogor.
- Pujiharta. 1995. Beberapa Indikator Fisik untuk Menentukan Kebijakan Pendahuluan Dalam Pengelolaan DAS. *Prosiding Lokakarya Pengelolaan Terpadu Daerah Aliran Sungai*. Jakarta.
- Purwawidodo. 2000. *Metode Kaji Tanah*. Laboratorium Pengaruh Hutan. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 187 hlm.
- Putinella JA. 2011. The Improvement of Physical Characteristics of Regosols and the Response of Mustard Crop (*Brassica juncea* L.) Due to the Application of Sago Pith Waste Compost and Urea Fertilizer. *Jurnal Budidaya Pertanian* 7: 35-40.
- Rachman LM, ED Wahjunie, KR Brata, W Purwakusuma, K Murti Laksono. 2013. *Fisika Tanah Dasar*. Bogor (ID): Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmawaty. 2002. *Restorasi Lahan Bekas Tambang Berdasarkan Kaidah Ekologi*. USU digital library. [www.library.usu.ac.id/download/fp/rahmawaty5.pdf](http://www.library.usu.ac.id/download/fp/rahmawaty5.pdf)
- Rao NSS. 1978. *Soil Microorganisms and Plant Growth*. Oxford and IBH Publishing CO. New Delhi. Bombay. Calcutta. 289 hlm

- Rao NSS. 1986. Soil Microorganism and Plant Growth. (Terjemahan Susilo H. 1994). Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Riegel GM, RF Miller, WC Krueger. 1995. The Effect of Aboveground and Belowground Competition on Understory Species Composition in a Pinus ponderosa forest. Forest Science 41(4):864-889.
- Rindyastuti R dan AS Darmayanti. 2010. Komposisi Kimia dan Estimasi Proses Dekomposisi Serasah 3 Spesies *Familia Fabaceae* di Kebun Raya Purwodadi. Seminar Nasional Biologi.
- Robertson GP and PM Groffman. 2007. Nitrogen Transformations. EA Paul, ed. Soil Microbiology, Biochemistry and Ecology. Springer. New York. USA. Hal: 341-364.
- Romero E, E Benitez and R Nogales. 2005. Suitability of wastes from Olive Oil Industry for Initial Reclamation of apb/zr Mine Tailing. Water, Air, and Soil Pollution 165: 153–165.
- Roper MM and KM Ophel-Keller. 1997. Soil Microflora as Indicators of Soil Health in Pankhurt C, Doube BM Gupta VVSR (eds). Biological Indicators of Soil Health.CAO Internationl. Hal: 157–177.
- Russel S. 1977. Plant Root System. Their Funtion and Interaction With The Soil. London. McGraw Hill Book Company (UK).
- Saidy AR. 2018. Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin.
- Salisbury FB and W Cleon. 1995. Fisiologi Tumbuhan, Jilid 2. Bandung. Institut Teknologi Bandung.
- Samingan T. 1998. Metode Analisis dan Penilaian Vegetasi. Laboratorium Ekologi. Jurusan Biologi Fakultas MIPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setiadi D, L Baskorowati dan M Susanto. 2014. Pertumbuhan Sengon Solomon dan Responnya Terhadap Penyakit Karat Tumor di Bondowoso, Jawa Timur. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan 8(2): 121–136.
- Setiadi Y. 2006. Post Mining Restoration Notes: Revegetasi Lahan Pasca Tambang. [Http://pkrlt.ugm.ac.id/files/yadi\\_setiadi.pdf](http://pkrlt.ugm.ac.id/files/yadi_setiadi.pdf) [20 Februari 2022].
- Setyowati, NA Amala, NN Aini. 2017. Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi Untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Ampel Surabaya, Vol 3(1): 14-20.
- Shrestha RK, R Lal. 2011. Changes in Physical and Chemical Properties of Soil after Surface Mining and Reclamation. Geoderma 161(2011): 168 – 176.
- Simanjorang B. 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Beberapa Jenis Tanaman di Areal Reklamasi Pasca Tambang Batubara (Studi kasus di PT. Nan Riang, Desa Ampelu Mudo, Kecamatan Muara Tembesi, Kabupaten Batanghari). Universitas Jambi.
- Singh AN, AS Raghubanshi and JS Singh. 2002. Plantation as A Tool for Mine Spoil Restoration. Current Sci. 82(12):1436-1441.
- Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara. Jakarta. Terjemahan dari The Nature and Properties of Soils. Buckman HO and NC Brady. 1969. The Macmillan Company. New York. 788 hlm.



- Soenardjo N. 1999. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove dan Hubungannya dengan Struktur Komunitas Mangrove di Kaliuntu Kabupaten Rembang Jawa Tengah. *Thesis*. Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor
- Soepardi G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Bogor (ID): Departemen Ilmu-ilmu Tanah. Fakultas Pertanian IPB.
- Sourkova M, J Frouz, U Fettweis, O Bens, RF Huttl dan H Santruckova. 2005. Soil Development and Properties of Microbial Biomass Succession in Reclaimed Post Mining Sites Near Sokolov (Czech Republic) and Near Cottbus (Germany). *Geoderma* 129 : 73–80.
- Strock JS. 2008. Ammonification. *Ecological Processes*. University of Minnesota. USA.
- Subowo G. 2011. Penambangan Sistem Terbuka Ramah Lingkungan dan Upaya Reklamasi Pasca Tambang untuk Memperbaiki Kualitas Sumberdaya Lahan dan Hayati Tanah. *J. Sumberdaya lahan* 5(2): 83- 94.
- Sudomo A dan A Widiyanto. 2017. Produktifitas Serasah Sengon dan Sumbangannya Bago Unsur Kimia Makro Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Geografis*. UMS.
- Suhartati. 2008. Aplikasi Inokulum EM-4 dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). Balai Penelitian Hutan Penghasil Serat Kuok. Jl. Raya Bengkinang-Kuok Km. 9, Riau.
- Suhono B. 2010. *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan*. PT Lentera Abadi. Jakarta.
- Suin NM. 1999. *Metode Ekologi*. Ditjen Perguruan Tinggi. Dep. Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Suriani S, Soemarno dan Suharjono. 2013. Pengaruh Suhu dan pH Terhadap Laju Pertumbuhan Lima Isolat Bakteri Anggota Genus *Pseudomonas* yang Diisolasi dari Ekosistem Sungai Tercemar Deterjen di Sekitar Kampus Universitas Brawijaya. *J-PAL*. 3(2).
- Sutedjo MM. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo MM, AG Kartasapoetra, RDS Sastroatmodjo. 1996. *Mikrobiologi Tanah*. Jakarta (ID): Rineka Cipta.
- Swift MJ, OW Heal, JM Anderson. 1979. *Decomposition in Terrestrial Ecosystem*. Blackwell Scientific Publication. London.
- Syekhfani. 1997. *Hara-Air-Tanah-Tanaman*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sylvia DM, JJ Fuhrmann, PG Hartel dan DA Zuberrer. 1998. *Principles and Applications of Soil Microbiology*. Prentice Hall. New Jersey.
- Tala'ohu SH dan D Erfandi. 2013. Inovasi Teknologi Penanggulungan Masalah Salinitas pada Lahan Timbunan Pasca Penambangan Batubara,” in *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi*. Hal: B11-B21.
- Tala'ohu SH. 1999. Reklamasi Areal Timbunan Pasca Penambangan Batubara Suatu Peluang dan Kendala. Dalam *Prosiding Kongres Nasional VII HITI. Komisi Fisika, Mekanika, dan Konservasi Tanah*. Bandung. Hal 47-49.
- Thinley P. 2002. Negative Interaction Between Large Leaf Mahogany (*Swietenia macrophylla* King) and Some Indigenous Tree Species in Lowland Forest of Mt. Makiling Allelopathy, A Possible Cause. *Forestry Thesis*, UPLB-CFNR.
- Thompson LM. 1957. *Soil and Soil Fertility*. 2<sup>nd</sup> Ed. McGraw-Hill: New York.

- Utomo M. 2016. Ilmu Tanah: Dasar-dasar dan Pengelolaan. Edisi Pertama, Jakarta. p 251-252.
- Utomo WH. 1995. Erosi Dan Konservasi Tanah. Universitas Brawijaya. Malang.
- Wali M, NF Haneda dan N Maryana. 2014. Identification of Useful Chemical Content of Red and White Jabon Leaf (*Anthocephalus* spp.). J. Silvikultur Tropika 5(2): 77-83.
- Winarso S. 2005. Kesuburan Tanah. Gava Media. Yogyakarta. 269 hal.
- Yulipriyanto H. 2009. Laju Dekomposisi Pengomposan Sampah Daun dalam Sistem Tertutup. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Zhang R and BJ Wienhold. 2002. The Effect of Soil Moisture on Mineral Nitrogen, Soil Electrical Conductivity and pH. Agroecosystems 63:251-254. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Zulfarina. 2017. Keragaman dan Kelimpahan Bakteri yang Berperan dalam Siklus Nitrogen di Kawasan Hutan Hujan Tropis dan Perkebunan Kelapa Sawit Jambi. *Thesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.