



Agustin Krisna Wardani, PhD

agustinwardani@ub.ac.id

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

Laboratorium Bioteknologi

Bidang Keahlian

Keahlian di bidang Keamanan Pangan (*Food Safety*), yaitu terkait strategi optimasi fermentasi dan eksplorasi potensi bakteri asam laktat (BAL) – *Lactococcus lactis* untuk produksi senyawa antibakteri nisin serta aplikasinya sebagai biopreservatif pangan. Selain itu, pengembangan bakteriofag (*bacterial virus*) sebagai agen biokontrol bakteri patogen dan aplikasinya di bidang pangan dan pertanian. Pemanfaatan teknik PCR untuk identifikasi DNA asing dan identifikasi bakteri patogen pada bahan pangan sebagai upaya penjaminan kehalalan dan keamanan produk pangan. Keahlian di bidang energy dengan fokus eksplorasi mikroba unggul untuk konversi biomasa menjadi bioetanol generasi kedua serta studi pemanfaatan bakteri *Zymomonas mobilis* dan flocculant *S. cerevisiae* untuk produksi bioetanol.

Kualifikasi dan Pengalaman Profesional

Pendidikan S1 di Teknologi Hasil Pertanian-Universitas Brawijaya, Pendidikan S2 di Program Magister Bioteknologi-Universitas Gadjah Mada dan Pendidikan S3 di Department of Biotechnology-Osaka University (Beasiswa Monbukagakusho / Ministry of Education, Culture, Sport, Science and Technology (MEXT) Japan). Pengalaman sebagai *visiting scientist* di Department of Animal Science-Wyoming University, USA; Graduate School of Engineering-Dept. of Biotechnology-Osaka University, Japan; Department of Food & Animal Sciences-University of Kentucky, USA. Mengikuti training tentang *Microarray Technique* di Austrian Institute of Technology (AIT), Austria; *Innovation of Food Technology Workshop* di NPUST-Taiwan; *International Workshop of Food Biotechnology (safety assessment of GMO)*-BB Biogens-Monsanto, International Workshop of Agricultural Biotechnology

Pengalaman Riset dan Publikasi

Beberapa hasil riset telah dipublikasikan baik di jurnal nasional dan jurnal internasional bereputasi antara lain di *Biochemical Engineering Journal*, *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, *Journal of Bioscience and Bioengineering*, *Biotechnology and Bioprocess Engineering*. Tema riset meliputi; 1) Strategi optimasi produksi nisin melalui *metabolic engineering (carbon flux rerouting)* dan simbiosis *L. lactis* dan *K. marxianus*, 2) Eksplorasi bakteriofag (*cocktail phage*) untuk menangani *food-borne disease*/menghambat bakteri patogen, 3) Identifikasi gen transgenik maupun bakteri patogen di produk pangan dengan teknik PCR, 4) Identifikasi gen babi untuk menjamin kehalalan produk pangan, 5) Optimasi fermentasi biomasa untuk produksi bioetanol menggunakan *Z. mobilis* dan *flocculant yeast*.



Rekognisi

Terpilih sebagai Ketua Jurusan Berprestasi Peringkat II di tingkat Nasional pada tahun 2013 dan Ketua Jurusan Berprestasi Peringkat I di tingkat Universitas Brawijaya. Pada tahun 2019, mendapatkan penghargaan *Best Oral Presenter Award* di 10th Rajamangala University of Technology Lanna International Conference, Thailand. Kolaborasi riset dengan Wyoming University (USA) tentang isolasi bakteriosin dan University of Kentucky (USA) tentang aplikasi *acoustic emission* dan bakteriofag untuk deteksi bakteri patogen. Sebagai narasumber di instansi pemerintah (BPOM) terkait teknik deteksi gen babi, *invited speaker* di International Food Conference dengan judul '*Bacteriophage and its application for biocontrol of foodborne pathogens*'. Sebagai narasumber di INDOSTAFF Annual Meeting: International Accreditation of Higher Education (International Accreditation of IFT) dan *International Conference: Outcome-Based Internal Quality Assurance (IQA) System (Process of IFT Approval)*.

Pengalaman Kerja

Selama berkarir di Universitas Brawijaya pernah menjadi Ketua Program *Double Degree - Agroindustrial Biotechnology*-Program Magister, Fakultas Teknologi Pertanian (2007-2010), Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian (2010-2015), Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknologi Pertanian (2015-2019), Ketua Laboratorium Bioteknologi (2019-sekarang).

Potensi Kolaborasi

Produksi bakteriosin dan aplikasinya sebagai biopreservatif (pengawet alami) produk pangan, pemanfaatan bakteriofag untuk menangani permasalahan keamanan pangan dan penyakit tanaman pangan, autentikasi produk pangan dengan teknik PCR, optimasi fermentasi untuk produksi bioetanol.

