



JURNAL BIOTEKNOLOGI & BIOSAINS INDONESIA

Homepage Jurnal: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>



KATA PENGANTAR

Puji syukur yang dalam kami panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga kami dapat menayangkan Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI) Volume 7 Nomor 1 Juni 2020. Dengan semakin tingginya minat mahasiswa, dosen, perekayasa dan peneliti yang mengirimkan naskah ilmiah mereka ke JBBI, telah menjadi titik tolak bagi kami untuk meningkatkan kualitas JBBI. JBBI telah mulai dikenal oleh berbagai komunitas ilmiah sebagai media komunikasi yang mempublikasi naskah ilmiah dalam bidang bioteknologi dan biosains, mencakup hasil-hasil kerekayasa dan penelitian mutakhir. Penyaringan naskah-naskah yang masuk pun kini telah dapat dilakukan dengan lebih ketat.

Pada edisi ini JBBI menyajikan 14 naskah hasil penelitian (*research paper*) dan 1 naskah tinjauan (*review*) dari berbagai institusi dan perguruan tinggi di Indonesia. Kami menyadari bahwa jurnal ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu perlu pembenahan. Segala kritik, saran dan himbauan dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan penerbitan pada edisi mendatang.

Redaksi



JURNAL BIOTEKNOLOGI & BIOSAINS INDONESIA

Homepage Jurnal: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada para Mitra Bestari, yang telah memberikan sumbang sarannya dalam menelaah naskah-naskah yang masuk, yaitu:

1. Dr. rer. nat. Anis Herliyanti Mahsunah, M.Sc
2. Dr. Churiyah
3. Dr. Dewi Sukma
4. Dr. Dudi Hardianto
5. Dr. rer. nat. Dwi Setyo Rini
6. Dr. Erwahyuni Endang Prabandari
7. Eva Nikastri, STP., M.Si
8. Prof. Dr. drh. Herdis, M.Si
9. Dr. rer. nat. Kartika Senjarini, M.Si
10. Marwan Diapari, PhD
11. Dr. Mia Miranti
12. Dr. Mulyoto Pangestu, Ph.D
13. Prof. Dra. Netty Widyastuti, M.Si
14. Dr. Ratu Siti Aliah
15. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., Ph.D
16. Dr. Riza Arief Putranto, DEA
17. Dr. Rofiq Sunaryanto, S.Si, M.Si
18. Dr. Sabar Pambudi
19. Dr. Sri Koerniati
20. Dr. Yudiwanti Wahyu
21. Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc

Dengan kesungguhan dan kecermatan para Mitra Bestari, telah memungkinkan kami meningkatkan kualitas dan menjaga mutu penulisan pada penerbitan Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI) edisi Bulan Juni 2020 ini.

Kepada Tim Teknis yang telah bekerja keras dalam proses penerbitan, mulai dari *editing* tata bahasa, *layout* halaman, disain cover dan pekerjaan-pekerjaan teknis lain sehingga edisi ini dapat diterbitkan secara *online*, juga disampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya. Tanpa kerja keras mereka upaya penerbitan edisi ini mungkin tidak akan terwujud. Terakhir kami sampaikan terima kasih kepada penulis yang dengan komitmen, pemikiran dan kerjasamanya telah berkontribusi pada edisi Bulan Juni 2020.

Redaksi



JURNAL BIOTEKNOLOGI & BIOSAINS INDONESIA

Homepage Jurnal: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
PENENTUAN JENIS KELAMIN BURUNG KENARI (<i>Serinus canaria</i>) BERDASARKAN GEN <i>Chromodomain Helicase DNA-Binding 1</i> (CHD1) Afif Muhammad Akhrom, Indarjulianto Soedarmanto, Yanuartono Yanuartono, Trini Susmiati, Alfalisa Nururrozi, Slamet Raharjo	1–8
IDENTIFIKASI KROMOSOM HOMOLOG MELALUI DETEKSI <i>NUCLEOLUS ORGANIZER REGIONS</i> DENGAN PEWARNAAN AgNO₃ PADA TANAMAN BAWANG MERAH Andin Puspita, Agus Budi Setiawan, Aziz Purwantoro, Endang Sulistyaningsih	9–17
PENGARUH SINBIOTIK KEFIR TEPUNG PISANG BATU (<i>Musa balbisiana</i>) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS SINDROM METABOLIK Dhea Marlina Salsabila, Taufik Maryusman, Iin Fatmawati	18–8
PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR RESIN DAN DAUN GAHARU (<i>Gyrinops versteegii</i>) I Gde Adi Suryawan Wangiyana, . Akram, Farouq Isbulloh	28–36
BAKTERI ENDOFIT YANG DIISOLASI DARI AKAR <i>Eurycoma longifolia</i> DAN POTENSINYA SEBAGAI PENGENDALI JAMUR PATOGEN TANAMAN Tri Ratna Sulistiyani, Siti Meliah, . Damayanti	37–47
PENGARUH WAKTU FERMENTASI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KADAR BETASIANIN MINUMAN FUNGSIONAL DARI BUAH NAGA (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) DAN UMBI BIT (<i>Beta vulgaris</i>) Yati Maryati, Augustine Susilowati, Nina Artanti, Puspa Dewi Narij Lotulung, Aspiyanto Aspiyanto	48–58
PURIFIKASI PROTEIN IMUNOGENIK 31 DAN 56 kDa DARI KELENJAR SALIVA <i>Aedes aegypti</i> Syubbanul Wathon, Fitria Mutiah, Rike Oktarianti, Kartika Senjarini	59–71
PERBANYAKAN AKASIA HIBRIDA (<i>Acacia mangium</i> × <i>Acacia auriculiformis</i>) MELALUI SUBKULTUR BERULANG Yelnititis Yelnititis, Sri Sunarti	72–85

EKPRESI ANTIGEN Ag85B DARI <i>Mycobacterium tuberculosis</i> PADA GALUR SEL MAMALIA	86–95
Sabar Pambudi, Tika Widayanti, Nadya Stephanie	
PERAN PROTEIN PILI 11 kDa <i>Streptococcus pneumoniae</i> SEBAGAI PROTEIN HEMAGLUTININ DAN ADHESIN	96–104
Diana Chusna Mufida, Yuna Annisa Salsabila, Enny Suswati, Bagus Hermansyah, Dini Agustina	
BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF RECOMBINANT PHYTASE ENZYME (phyK) FROM <i>Klebsiella</i> sp. ASR1 ENCAPSULATED WITH ALGINATE	105–113
Muhammad Eka Hidayatullah, . Sajidan, Ari Susilowati, Baraka Stewart Mkumbe, Ralf Greiner	
UJI KEMAMPUAN DAYA SERAP HANJUANG (<i>Cordyline fruticosa</i>) SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI LOGAM Pb PADA MEDIA TANAH	114–120
Nelis Hernahadini, Luthfia Hastiani Muharram, Noviani Arifina Istiqomah	
FITOREMEDIASI AIR LIMBAH LABORATORIUM ANALITIK UNIVERSITAS JEMBER DENGAN PEMANFAATAN TANAMAN ECENG GONDOK DAN LEMBANG	121–135
Elida Novita, Sri Wahyuningsih, Dwi Andriana Na'imatul Jannah, Hendra Andiananta Pradana	
PROFIL HEMATOLOGI TIKUS (<i>Rattus norvegicus</i>) GALUR SPRAGUE-DAWLEY JANTAN UMUR 7 DAN 10 MINGGU	136–145
Idah Rosidah, Sri Ningsih, Tiya Novita Renggani, Julham Efendi, Kurnia Agustini	
KEANEKARAGAMAN ENZIM INVERTASE, PENGEMBANGAN STRAIN UNGGUL DAN TEKNOLOGI PRODUKSINYA	146–165
Wilhelmus Terang Arga Sanjaya, . Giyanto, Rahayu Widyastuti, Dwi Andreas Santosa	
INDEKS KATA KUNCI	166–167
INDEKS PENGARANG	168



JURNAL
BIOTEKNOLOGI & BIOSAINS INDONESIA

Homepage Jurnal: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>



EDITORIAL TEAM

EDITOR-IN-CHIEF

Dr. Teuku Tajuddin

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

MANAGING EDITOR

Indria Puti Mustika, S.Si

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Siti Zulaeha, S.Si

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

EDITORIAL BOARD

Dr. Drs. Agung Eru Wibowo, Apt. M.Si.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Diana Dewi, M.Si.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dyah Noor Hidayati, M.Si.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Edy Marwanta, B. Eng., M. Eng.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Prof. Dr. Eniya Listiani Dewi, B.Eng., M.Eng.

Deputy for Agroindustrial Tech. & Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Hardaning Pranamuda, M.Sc.

Center For Agroindustrial Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Drs. Tarwadi , M.Si.

Center for Pharmaceutical and Medical Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Wahyu Bahari Setianto

Center For Agroindustrial Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Dra. Yenni Bakhtiar, M.Ag.Sc.

Centre for Technology Service, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

PEER REVIEWER

Dr. Agustin Krisna Wardani

Faculty of Agricultural Technology, Brawijaya University, Indonesia

Dr. R. Ahmad Fauzantoro

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. rer. nat. Anis Herliyanti Mahsunah

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Anuraga Jayanegara

Dept. of Nutrition Science and Feed Technology, Faculty of Husbandry, Bogor Agricultural University, Bogor, Indonesia

Dr. C Churiyah

Center of Technology for Pharmautical and Medical BPPT, Indonesia

Dr. Dewi Sukma

Departemen Agronomi & Hortikultura, Faperta Institut Pertanian Bogor, Indonesia

Dr. Dudi Hardianto

Center for Pharmaceutical and Medical Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Elok Zubaidah

Faculty of Agriculture Technology, Brawijaya University, Malang, Indonesia

Dr. Erwahyuni Prabandari

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Eva Nikastri, STP., M.Si.

Pusat Riset dan Kajian Obat & Makanan BPOM, Indonesia

Prof. Herdis

Center for Agricultural Production Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Hermin Pancasakti Kusumaningrum

Diponegoro University, Indonesia

Dr. Josephine Siregar

Eijkman Institute for Molecular Biologi, Jakarta, Indonesia

Juwartina Ida Royani, M.Si.

Center For Agricultural Production Technology, Agency for The Assesment and Application of Technology, Indonesia

Dr. rer. nat. Kartika Senjarini

Faculty of Mathematics and Natural Sciences, The University of Jember, East Java,
Indonesia

Dr. Marwan Diapari

London Research and Development Centre, Ottawa, Canada

Dr. Mia Miranti

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padjadjaran
University, West Java, Indonesia

Dr. Mulyoto Pangestu

Monash Clinical School, Monash University, Australia

Prof. Netty Widyastuti

Center for Bioindustrial Technology, Agency for the Assessment and Application of
Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Ratu Siti Aliah

Center for Agricultural Production Technology, Agency for the Assessment and
Application of Technology (BPPT), Indonesia

Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., Ph.D

Faculty of Agriculture, Hasanuddin University, Indonesia

Dr. Riza Arief Putranto

Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri, Bogor, West Java, Indonesia

Dr. Rofiq Sunaryanto

Center for Bioindustrial Technology, Agency for the Assessment and Application of
Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Sabar Pambudi

Center for Pharmaceutical and Medical Technology, Agency for the Assessment and
Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Satya Nugroho

Research Center for Biotechnology, LIPI, Bogor, Indonesia

Prof. Dr. Sismindari

Faculty of Pharmacy, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

Prof. Dr. S. Sudarsono

Department of Agronomy and Horticulture, Bogor Agricultural University, Bogor,
Indonesia

Prof. Dr. Sony Suharsono

Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Bogor Agricultural University, Bogor,
Indonesia

Prof. Suyanto Pawiroharsono

Center for Bioindustrial Technology, Agency for the Assessment and Application of
Technology (BPPT), Indonesia

Dr. Tia Setiawati

Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padjadjaran University, Indonesia

Dr. Waras Nurcholis

Department of Biochemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Bogor Agricultural University, Bogor, Indonesia

Prof. Dr. Ir. Yusnita M.Sc

Faculty of Agriculture, University of Lampung, Lampung, Indonesia

LANGUAGE EDITOR

Dr. Ir. Akhmad Jufri, M.Sc.

Center for Agricultural Production Technology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Dra. Hadiyati Tarwan

Centre for Information Management, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

ONLINE JOURNAL MANAGER

Dr. rer. nat. Catur Sriherwanto

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Devit Purwoko, M.Si.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

SECRETARIAT

Imron Rosidi, M.Si.

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

Nuryanah, SE

Laboratory for Biotechnology, Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT)