

**JURNAL PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI
KELAUTAN DAN PERIKANAN**

Vol. 15 No. 2, Desember 2020

- Diterbitkan oleh** : Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan (BBRP2BKP),
Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan
- Penanggung Jawab** : Kepala Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan
- Redaktur** :
- Ketua** : Dr. Dwiytno (Keamanan Pangan dan Lingkungan Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
- Anggota** : 1. Prof. Dr. Hari Eko Irianto (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
2. Prof. Dr. Agus Heri Purnomo (Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, BBRSEKP, INA)
3. Prof. Dr. Nurul Huda (Teknologi Pangan, Universiti Malaysia Sabah, MYS)
4. Prof. Dr. Taifo Mahmud (Bioteknologi, Oregon State University, USA)
5. Prof. Dr. Prihardi Kahar (Bioteknologi, Kobe University, JPN)
6. Dr. Singgih Wibowo (Pengolahan Produk/Keamanan Pangan Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
7. Dr. Wirawan Ciptonugroho (Bioteknologi, Universiteit Utrecht, NLD)
8. Dr. Bagus Sediadi Bandol Utomo (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
9. Dr. Achmad Poemomo (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, Politeknik AUP, INA)
10. Dr. Muhammad Nursid (Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
11. Dr. Subaryono (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
12. Novalia Rachmawati, Ph.D (Keamanan Pangan dan Lingkungan Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
13. Ir. Farida Ariyani, M.Sc (Keamanan Pangan dan Lingkungan Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
14. Ir. Yusro Nuri Fawzya, M.Si (Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
15. Syamdid, M.App.Sc (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
16. Gintung Patantis, M.Biotech (Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
- Reviewer** : 1. Prof. Dr. Winiati Pudji Rahayu (Mikrobiologi Pangan, Institut Pertanian Bogor, INA)
2. Prof. Dr. Slamet Budijanto (Kimia Pangan, Institut Pertanian Bogor, INA)
3. Prof. Dr. Dewita Buchari (Pengolahan Produk Perikanan, Universitas Riau, INA)
4. Prof. Dr. Nurjanah (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, Institut Pertanian Bogor, INA)
5. Prof. Dr. Rosmawaty Peranganing (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, MPHPI, INA)
6. Prof. Dr. Hanifah Nuryani Lioe (Kimia Pangan, Institut Pertanian Bogor, INA)
7. Prof. Dr. Wawan Hermawan (Mekanisasi, Institut Pertanian Bogor, INA)
8. Dr. Tutik Muniarsih (Bioteknologi Laut, Pusat Penelitian Oseanografi, INA)
9. Dr. Ir. Choeroel Anam (Kimia Pangan dan Biokimia, Universitas Sebelas Maret, INA)
10. Dr. Suryanti (Pengolahan Produk Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
11. Dr. Dwi Hindarti, MSc (Ilmu Perairan, Pusat Penelitian Oseanografi, INA)
12. Dr. Rizal Alamsyah, M.Sc (Pengolahan Produk, Balai Besar Industri Agro, INA)
13. Dr. Astu Unadi (Mekanisasi, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, INA)
14. Dr. Dwi Sunu Widyartini (Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Universitas Jendral Soedirman, INA)
15. Nurrahmi Dewi Fajamingsih, M. Biotech (Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, BBRP2BKP, INA)
- Redaktur Pelaksana** : 1. Bagus Hendrajana, M.Sc
2. Arif Budiman, S.Pi
3. Dina Fransiska, M.Si
4. Asri Pratitis, M.Sc
5. Nurhayati, M.Si
6. Umi Anissah, M.IL
- Alamat Redaksi** : Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan
Jl. K.S. Tubun Petamburan VI, Slipi, Jakarta Pusat 10260
Telp. : (021) 53650157, 53650158
Faks. : (021) 53650158
E-mail : jurnalpascapanen@kcp.go.id; jurnal.ppbkp@gmail.com

Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan diterbitkan secara periodik dua kali setahun yaitu bulan Juni dan Desember. Perencanaan sampai penerbitan dikelola oleh Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan

Nomor Akreditasi: 30/E/KPT/2018

ISI DAPAT DIKUTIP DENGAN MENYEBUTKAN SUMBERNYA

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas terbitnya Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan Volume 15 Nomor 2, Desember 2020. Jurnal ini terbit dua kali dalam setahun dan merupakan bagian dari sosialisasi dan wahana komunikasi hasil-hasil penelitian bidang “Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan” yang menyajikan informasi mengenai hasil penelitian bidang pengolahan produk, keamanan pangan dan lingkungan, pengembangan produk, mekanisasi proses, bioteknologi, serta analisa kebijakan dalam lingkup pascapanen kelautan dan perikanan.

Dalam edisi ini, Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan memuat 8 naskah *original* hasil penelitian dan pengembangan. Terdapat 4 topik utama yang diangkat pada edisi ini yaitu bioteknologi, keamanan pangan dan lingkungan, pengolahan produk dan mekanisasi. Topik bidang bioteknologi kelautan dan perikanan yang dibahas berkaitan dengan optimasi hidrolisis mikrobiologi serta bioaktivitas antibakteri, antioksidan, dan antikoagulan hidrolisat *Ulva lactuca*, efek durasi waktu ekstraksi dan fraksinasi terhadap aktivitas antioksidan daun bakau api-api putih (*Avicennia marina*), dan ekstraksi dan bioaktivitas antioksidan pigmen fikokieritrin dari rumput laut merah *Halymenia* sp. Topik di bidang keamanan pangan dan lingkungan yang disajikan pada edisi ini berkaitan dengan komposisi asam amino sebagai penanda kimia dari akumulasi logam berat di biota kerang hijau (*Perna viridis*). Topik terakhir di bidang pengolahan produk membahas tentang tepung ikan petek (*Leiognathus equulus*) sebagai aditif protein pada mi kering labu kuning (*Cucurbita moschata* D.), karakteristik kerupuk ikan bandeng (*Chanos chanos*) dari variasi jenis pengolahan tepung ikan dan pati, karakteristik biopelumas berbasis minyak patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) serta untuk bidang mekanisasi proses membahas mengenai modifikasi design *heatsink* dan dudukan *peltier* pada alat transportasi ikan segar.

Artikel yang dimuat dalam jurnal ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu bidang pascapanen dan bioteknologi kelautan dan perikanan. Pada kesempatan ini, redaksi mengucapkan terima kasih secara khusus kepada Dr. Hedi Indra Januar atas kontribusinya dalam proses penerimaan dan *editing* naskah selama menjadi *Editor in Chief* periode bulan Juli s.d. September 2020. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan jurnal ini.

Redaksi

JURNAL PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI KELAUTAN DAN PERIKANAN

Vol. 15 No. 2, Desember 2020

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
Efek Durasi Waktu Ekstraksi dan Fraksinasi terhadap Aktivitas Antioksidan Daun Bakau Api-Api Putih (<i>Avicennia marina</i>) Safrina Dyah Hardiningtyas, Sri Purwaningsih, dan Ekowati Handharyani	99-105
Komposisi Asam Amino sebagai Penanda Kimia dari Akumulasi Logam Berat di Biota Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>) Hedi Indra Januar, Irma Hermana, dan Dwiwitno	107-114
Ekstraksi dan Bioaktivitas Antioksidan Pigmen Fikoeritrin dari Rumput Laut Merah <i>Halymenia</i> sp. Tias Suci Lailani, Ifah Munifah, dan Hermanto	115-121
Optimasi Hidrolisis Mikrobiologi serta Bioaktivitas Antibakteri, Antioksidan, dan Antikoagulan Hidrolisat <i>Ulva lactuca</i> Ryana Tammi Putri, Linawati Hardjito, dan Joko Santoso	123-132
Tepung Ikan Petek (<i>Leiognathus equulus</i>) sebagai Aditif Protein pada Mi Kering Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i> D.) Meda Canti, Sherly Apryani, dan Diana Lestari	133-141
Karakteristik Kerupuk Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) dari Variasi Jenis Pengolahan Tepung Ikan dan Pati Mulidati Mutya Khasanah, Rizky Muliani Dwi Ujianti, Fafa Nurdyansyah, dan M. Khoiron Ferdiansyah	143-149
Modifikasi Design <i>Heatsink</i> dan Dudukan <i>Peltier</i> pada Alat Transportasi Ikan Segar Tri Nugroho Widiyanto, Luthfi Assadad, dan Ahmat Fauzi	151-158
Karakteristik Biopelumas Berbasis Minyak Patin Siam (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) Rodiah Nurbaya Sari, Ema Hastarini, Athanatius Henang Wicaksono Widyajtmiko, dan Armansyah Halomoan Tambunan	159-167

**PEDOMAN BAGI PENULIS
JURNAL PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI KELAUTAN DAN PERIKANAN
(JPB Kelautan dan Perikanan)**

Ruang Lingkup

Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan (JPB Kelautan dan Perikanan) memuat hasil-hasil penelitian bidang pengolahan produk, keamanan pangan dan lingkungan, pengembangan produk, mekanisasi proses, bioteknologi, serta analisa kebijakan dalam lingkup pascapanen kelautan dan perikanan.

Tata Cara Pengiriman Naskah

Naskah yang dikirim harus naskah asli dan jelas tujuannya, bahan/alat yang digunakan, maupun metode yang diterapkan, serta belum pernah dipublikasikan atau dikirimkan untuk dipublikasikan di mana saja. Naskah diketik dengan program MS-Word dalam dua spasi dan dikirim melalui *Open Journal System* (OJS) ke <http://bbp4bkp.litbang.kkp.go.id/jurnal-jpbkp>.

Tim Redaksi berhak menolak naskah yang dianggap tidak memenuhi syarat untuk diterbitkan.

Penyiapan Naskah

- **Judul** naskah hendaknya tidak lebih dari 15 kata dan harus mencerminkan isi naskah. Nama penulis dicantumkan di bawah judul. Nama dan alamat institusi penulis ditulis sebagai catatan kaki di bawah halaman pertama.
- **Abstrak** merupakan ringkasan penelitian dan tidak lebih dari 250 kata, disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kata kunci (3-5 kata) harus ada dan dipilih dengan mengacu pada *Agrovocs*.
- **Pendahuluan** secara ringkas menguraikan masalah-masalah, tujuan, dan pentingnya penelitian serta tidak menggunakan sub bab.
- **Bahan dan Metode** harus secara jelas dan ringkas menguraikan penelitian dengan rincian secukupnya sehingga memungkinkan peneliti lain untuk mengulangi percobaan yang terkait.
- **Hasil** disajikan secara jelas tanpa detail yang tidak perlu. Hasil tidak boleh disajikan sekaligus dalam tabel dan gambar. **Tabel** disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Inggris, dengan judul di bagian atas tabel dan keterangan. Data dalam tabel diketik menggunakan program MS-Excel. **Gambar**, skema, diagram alir, dan potret diberi nomor urut dengan angka Arab. Judul dan keterangan gambar diletakkan di bawah gambar dan disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Inggris.
- **Kesimpulan** disajikan secara ringkas dengan mempertimbangkan judul naskah, maksud, tujuan, serta hasil penelitian.
- **Daftar Pustaka** disusun berdasarkan gaya referensi APA (*American Psychological Association*). Sebagai contoh adalah:

Heinen, J.M., D'Abramo, L.R., Robinette, H.R., & Murphy, M.J. (1989). Polyculture of two sizes of freshwater prawns (*Macrobrachium rosenbergii*) with fingerling channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *Journal of World Aquaculture Society*, 20(3), 72–75.

Collins, A. (1977). Process in acquiring knowledge. In Anderson, R.C., Spiro, R.J., and Montaque, W.E. (eds.). *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 339–363). Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.

Bose, A.N., Ghosh, S.N., Yang, C.T., & Mitra, A. (1991). *Coastal aquaculture engineering*. Oxford & IBH Pub. Co. Pvt. Ltd., New Delhi.

Simpson, B.K. (1984). *Isolation, characterization and some application of trypsin from Greenland Cod (Gadus morhua)*. PhD Thesis. Memorial University of New Foundland, St. John's, New Foundland, Canada.

Bimbo, A.P. (2003). *Alaska seafood by product: Potential product and markets and competing products*. Report for the Juneau Economic Development Council. Diakses dari <http://www.jedc.org.salmon/index.html>.

Komunikasi Ringkas

Naskah yang mencakup aspek yang agak sempit, belum mendalam atau yang masih bersifat penelitian pendahuluan/awal, tetapi memenuhi syarat sebagai tulisan ilmiah akan dimuat sebagai "Komunikasi Ringkas" dengan persetujuan penulis.