

**LEMBAR HASIL PENILAIAN  
SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: BOOK CHAPTER**

Judul Chapter : Chapter 17- Interesterification reaction of vegetable oil and alkyl acetate as alternative route for glycerol-free biodiesel synthesis

Nama Penulis : Ratna Dewi Kusumaningtyas, Indah Purnamasari, Ririn Mahmudati, Haniif Prasetiawan

Jumlah Penulis : 4

Status penulis : Penulis Pertama dan Penulis Korespondensi

Identitas Buku :

a. Nama Buku : Biofuels and Bioenergy. A Techno-Economic Approach.

b. ISBN : 978-0-323-90040-9

c. Bulan, tahun : Juni, 2022

d. Penerbit : Elsevier

e. DOI chapter (jika ada) : <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90040-9.00020-5>

f. Link buku : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323900409000205>

Kategori Publikasi Book Chapter (Beri tanda  $\checkmark$  yang dipilih)

Book Chapter Internasional

Book Chapter Nasional

HASIL PENILAIAN (Peer Review) :

No	Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Book Chapter = 9		Nilai Akhir Yang Diperoleh *)
		Internasional <input checked="" type="checkbox"/>	Nasional <input type="checkbox"/>	
1	Kelengkapan unsur isi karya (10%)	0,9		0,8
2	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	2,7		2,35
3	Kecukupan dan kemutakhiran data/ informasi dan metodologi (30%)	2,7		2,4
4	Kelengkapan unsur dan kualitas penerbitan (30%)	2,7		2,7
<b>Total</b>		<b>100%</b>		
Nilai Pengusul		9		<b>8,25</b>

Catatan Penilaian Artikel oleh Reviewer :

**1. Kelengkapan unsur isi karya:**

Unsur artikel lengkap, meliputi nomer *chapter*, judul, nama-nama penulis dan penulis korespondensi, abstrak, pendahuluan, metode, serta hasil dan pembahasan, kesimpulan, ucapan terima kasih, dan daftar pustaka.

**2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:**

Topik artikel selaras dengan bidang keahlian penulis yaitu bidang ilmu teknik kimia, khususnya terkait pengembangan teknologi proses untuk sintesis biodiesel sebagai energi terbarukan. Sintesis biodiesel yang disajikan pada artikel ini merupakan rute alternative yang menarik, yaitu reaksi interesterifikasi yang tidak menghasilkan produk samping gliserol. Pada artikel ini dibahas mengenai pengaruh variabel proses terhadap yield biodiesel yang diperoleh, dan dipelajari model kinetika reaksinya. Kekurangan dari pembahasan adalah tidak disajikan data triasetin sebagai hasil samping yang memiliki value added, serta tidak disajikan model kinetika yang mengakomodasi ketidakhomogenan sistem reaksi. Secara umum, pembahasan merujuk pada pustaka yang relevan dan mutakhir.

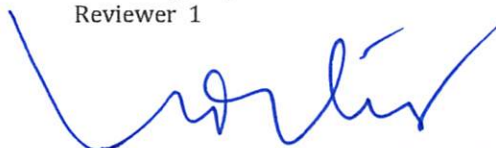
**3. Kecukupan dan kemutakhiran data/ informasi dan metodologi:**

Metodologi dipaparkan dengan baik, runtut, lengkap, dan logis. Data yang disajikan lengkap dan mencukupi. Digunakan rujukan sebanyak 53 pustaka yang relevan, 39 di antaranya merupakan rujukan terkini yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (74%).

**4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbitan:**

Buku diterbitkan oleh Elsevier, yaitu penerbit internasional yang memiliki kualitas baik dan bereputasi. Unsur buku lengkap, yaitu halaman sampul luar, halaman sampul dalam, nama-nama editor, ISBN, informasi hak cipta, daftar isi (no dan judul chapter, sub-bab tiap chapter), dan daftar kontributor. Berdasarkan data pada *list of contributors*, penulis yang berkontribusi pada buku ini berasal dari 7 negara (India, Ethiopia, Kanada, Taiwan, Swiss, Republik Korea, dan Indonesia).

Semarang, 12 Juli 2022  
Reviewer 1



**Prof. Dr. Ir. Hadiyanto, S.T., M.Sc., IPU**  
NIP. 197510281999031004  
Departemen Teknik Kimia  
Fakultas Teknik  
Universitas Diponegoro

**LEMBAR HASIL PENILAIAN  
SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: BOOK CHAPTER**

Judul Chapter : Chapter 17- Interesterification reaction of vegetable oil and alkyl acetate as alternative route for glycerol-free biodiesel synthesis

Nama Penulis : Ratna Dewi Kusumaningtyas, Indah Purnamasari, Ririn Mahmudati, Haniif Prasetiawan

Jumlah Penulis : 4

Status penulis : Penulis Pertama dan Penulis Korespondensi

Identitas Buku : a. Nama Buku : Biofuels and Bioenergy. A Techno-Economic Approach.  
b. ISBN : 978-0-323-90040-9  
c. Bulan, tahun : Juni, 2022  
d. Penerbit : Elsevier  
e. DOI chapter (jika ada) : <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90040-9.00020-5>  
f. Link buku : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323900409000205>

Kategori Publikasi Book Chapter (Beri tanda  yang dipilih)  Book Chapter Internasional  Book Chapter Nasional

HASIL PENILAIAN (Peer Review) :

No	Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Book Chapter = 15		Nilai Akhir Yang Diperoleh *)
		Internasional <input checked="" type="checkbox"/>	Nasional <input type="checkbox"/>	
1	Kelengkapan unsur isi karya (10%)	1,5		1,5
2	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	4,5		3,5
3	Kecukupan dan kemutakhiran data/ informasi dan metodologi (30%)	4,5		4
4	Kelengkapan unsur dan kualitas penerbitan (30%)	4,5		4,5
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>13,5</b>
Nilai Pengusul			<b>0,6 x 13,5</b>	<b>8,1</b>

Catatan Penilaian Artikel oleh Reviewer :

**1. Kelengkapan unsur isi karya:**

Unsur isi karya ilmiah lengkap sesuai standar penulisan *book chapter* (judul, nama penulis, pendahuluan, kajian pustaka, *case study* yang memuat metode, model kinetika, serta hasil dan pembahasan, simpulan, ucapan terima kasih, dan daftar rujukan). Format buku ini tidak menggunakan abstrak.

**2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:**

Ruang lingkup sesuai dengan bidang ilmu teknik kimia (proses produksi biodiesel dan studi kinetika reaksi). Pembahasan lengkap dan baik. Karya ilmiah menunjukkan rute alternatif sintesis biodiesel yang dilengkapi dengan pemodelan kinetika. Model kinetika yang diajukan bersifat pseudo-homogen, namun belum mempertimbangkan heterogenitas sistem reaksi.

**3. Kecukupan dan kemutakhiran data/ informasi dan metodologi:**

Data yang diperoleh telah mencukupi untuk disajikan dalam pembahasan dengan jumlah pustaka yang mencukupi. Dari 53 pustaka yang digunakan, 39 pustaka (74%) merupakan karya ilmiah yang terbit pada 10 tahun terakhir.

**4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbitan:**

Unsur buku lengkap, buku ber-ISBN, para penulis/kontributor memiliki afiliasi yang berasal dari 8 negara yang berbeda (India, Ethiopia, Canada, Taiwan, Switzerland, Republic of Korea, Indonesia dan Denmark), penerbit internasional berkualitas baik (Elsevier)

Semarang, 15 Juli 2022  
Reviewer 2



**Prof. Ir. Nita Aryanti, ST, MT, Ph.D., IPM.**  
NIP. 197501172000032001  
Departemen Teknik Kimia  
Fakultas Teknik  
Universitas Diponegoro