

Jurnal

Konversi Energi dan Manufaktur

JURNAL KONVERSI ENERGI
DAN MANUFaktur

VOL 7 NO. 1

HALAMAN 1-66

JAKARTA
JANUARI 2022

P-ISSN:
2339 2029
E-ISSN:
2622-5565

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Dewan Redaksi

Editor in Chief:

Dr. Eng. Agung Premono, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Editorial Board:

Dr. (c) I Wayan Sugita, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. (c) Ahmad Kholil, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. Darwin Rio Budi Syaka, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Catur Setyawan Kusumohadi, S.T., M.T, Ph.D. (Universitas Negeri Jakarta)

Ir. Nugroho Gama Yoga, M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. Imam Basori, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Section Editor:

Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T., M.Si. (Universitas Negeri Jakarta)

Layout Editor:

Ahmad Lubi, S.Pd., M.Pd., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Assistant Editor:

Danar Hari Krisyono, S.Pd. (Universitas Negeri Jakarta)

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur adalah jurnal nasional yang diterbitkan oleh Rumpun Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang teregistrasi dengan **P-ISSN 2339-2029 (cetak)** dan **E-ISSN 2622-5565 (online)** yang dapat diakses melalui *website*: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>.

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur terbit secara berkala setiap **2 (dua) kali** dalam setahun, yaitu pada bulan **Januari** dan **Juli**. Jurnal ini mempublikasikan artikel ilmiah berbasis penelitian, studi kasus, *articles review*, rekayasa dan inovasi yang mencakup teoritis maupun praktis serta pengembangannya. Topik artikel ilmiah yang dimuat mencakup bidang Teknik Mesin: rekayasa desain produk, proses manufaktur, rekayasa material, produksi, otomotif, konversi energi, aerodinamika, *rapid prototyping*, dan topik lainnya yang relevan.

RINGKASAN. Sari, dkk., dalam makalahnya membahas kekerasan dan ketahanan korosi lapisan keras di atas permukaan baja karbon, dimana makalah tersebut memiliki tujuan untuk menguji pengaruh pelapisan dan perlakuan panas pada baja karbon rendah terhadap peningkatan kekerasan dan ketahanan korosi. **Tyassmadi, dkk.**, dalam makalahnya meneliti tentang hubungan penerapan SOP servis ringan (*tune up*) sepeda motor terhadap kinerja mekanik bengkel di Jakarta dengan tujuan untuk mengetahui kontribusi penerapan SOP servis ringan (*tune up*) sepeda motor terhadap kinerja mekanik. **Susetyo, dkk.**, dalam makalahnya melakukan analisis perawatan pada komponen mesin degreaser di PT X untuk mengetahui tingkat kehandalan dari mesin utama. **Dwiyati, dkk.**, dalam makalahnya melakukan *weight lost* lapisan tembaga-nikel/tembaga-nikel-silikon hasil elektroplating dalam larutan HCl dengan tujuan mengetahui pengaruh variasi waktu pelapisan elektroplating tembaga-nikel-silikon terhadap laju korosi pada baja karbon rendah. **Basori dan Iswadi**, dalam makalahnya membahas hasil pemanasan material baja dengan kadar karbon 0,074 wt. % hingga temperatur 1000 °C kemudian dilakukan variasi penahanan dalam *furnace* selama 10, 20 dan 30 menit lalu di *quenching* dengan media *coolant* untuk melihat fenomena yang terjadi. **Syamsuir, dkk.**, dalam makalahnya melakukan *sandblasting* dengan variasi tekanan (4, 5, dan 6 bar) untuk melihat karakteristik lapisan yang terbentuk. **Syaka, dkk.**, dalam makalahnya melakukan pencampuran bioethanol sebagai bahan bakar untuk melihat pengaruhnya pada performa mesin dan emisi gas buang pada motor bensin empat langkah satu silinder. **Widodo**, dalam makalahnya melakukan analisis keausan *shaft* pada *front idler backhoe* Hitachi tipe Ex-100 yang sering terjadi di Dinas Bina Marga Kabupaten Kudus, sehingga ke depan kerusakan pada sistem *track* ini dapat diminimalkan.

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Daftar Isi

- Kekerasan Dan Ketahanan Korosi Lapisan Keras Di Atas Permukaan Baja Karbon **Hal 1 – 7**
Oleh: Yunita Sari, Akmal Nashrullah, Sopiyan
- Hubungan Penerapan SOP Servis Ringan (*Tune Up*) Sepeda Motor Terhadap Kinerja Mekanik Bengkel Di Jakarta **Hal 8 – 16**
Oleh: Adi Tri Tyassmadi, F. Supriadi, V. Faiz Akbar
- Analisis Perawatan Pada Komponen Mesin *Degreaser* Di PT X **Hal 17 – 26**
Oleh: Ferry Budhi Susetyo, Ragil Sukarno, Khulaifiyah
- Kehilangan Massa Lapisan Tembaga-Nikel/Tembaga-Nikel-Silikon Pada Larutan HCl **Hal 27 – 34**
Oleh: Siska Titik Dwiyati, Muhammad Teguh Pangestu, Syamsuir
- Fenomena Kekerasan, Impak, Dan Struktur Mikro Baja 0,074 Wt.% Karbon Pasca *Quenching Coolant* **Hal 35 – 41**
Oleh: Basori, Agung Iswadi
- Pengaruh Variasi Tekanan *Sandblasting* Terhadap Lapisan Hasil *Powder Coating* **Hal 42 – 46**
Oleh: Syamsuir, Yos Nofendri, Boy Martino, Naufan Erzha Sulistiono, Galih Panji Saputro, Ihsan Ady Prasetyo, Afdhal Fuaddy
- Pengaruh Pencampuran *Bioethanol* Sebagai Bahan Bakar Terhadap Performa Mesin Dan Emisi Gas Buang Pada Motor Bensin Empat Langkah Satu Silinder **Hal 47 – 55**
Oleh: Darwin Rio Budi Syaka, I Wayan Sugita, Cahya Raiza Mahendra
- Analisis Keausan *Shaft* Pada *Front Idler Excavator (Backhoe)* Hitachi Tipe Ex-100 **Hal 56 – 66**
Oleh: Kurniawan Rahmat Widodo

JURNAL KONVERSI ENERGI DAN MANUFAKTUR

Volume 7 Nomor 1, Januari 2022

1. Kekerasan Dan Ketahanan Korosi Lapisan Keras Di Atas Permukaan Baja Karbon
Oleh: Yunita Sari, Akmal Nashrullah, Sopiyan **Hal 1 – 7**
2. Hubungan Penerapan SOP Servis Ringan (*Tune Up*) Sepeda Motor Terhadap Kinerja Mekanik Bengkel Di Jakarta
Oleh: Adi Tri Tyassmadi, F. Supriadi, V. Faiz Akbar **Hal 8 – 16**
3. Analisis Perawatan Pada Komponen Mesin *Degreaser* Di PT X
Oleh: Ferry Budhi Susetyo, Ragil Sukarno, Khulaifiyah **Hal 17 – 26**
4. Kehilangan Massa Lapisan Tembaga-Nikel/Tembaga-Nikel-Silikon Pada Larutan HCl
Oleh: Siska Titik Dwiyati, Muhammad Teguh Pangestu, Syamsuir **Hal 27 – 34**
5. Fenomena Kekerasan, Impak, Dan Struktur Mikro Baja 0,074 Wt.% Karbon Pasca *Quenching Coolant*
Oleh: Basori, Agung Iswadi **Hal 35 – 41**
6. Pengaruh Variasi Tekanan *Sandblasting* Terhadap Lapisan Hasil *Powder Coating*
Oleh: Syamsuir, Yos Nofendri, Boy Martino, Naufan Erzha Sulistiono, Galih Panji Saputro, Ihsan Ady Prasetyo, Afdhal Fuaddy **Hal 42 – 46**
7. Pengaruh Pencampuran *Bioethanol* Sebagai Bahan Bakar Terhadap Performa Mesin Dan Emisi Gas Buang Pada Motor Bensin Empat Langkah Satu Silinder
Oleh: Darwin Rio Budi Syaka, I Wayan Sugita, Cahya Raiza Mahendra **Hal 47 – 55**
8. Analisis Keausan Shaft Pada Front Idler Excavator (Backhoe) Hitachi Tipe Ex-100
Oleh: Kurniawan Rahmat Widodo **Hal 56 – 66**

Jurnal Koversi Energi dan Manufaktur

Sekretariat :
Rumpun Teknik Mesin
Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta
Kampus A UNJ
Jl. Ramawangun Muka, Rawamangun, Jakarta 13220