

# JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI

Ruth Chrisnasari, Arum Soesanti, Theresia Desy Askitosari  
TEKNOLOGI PEMBUATAN TEPUNG UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) SKALA  
INDUSTRI KECIL/MENENGAH

Rudy Santosa, Hari Soetjipto  
ENGINEERING TRAFFIC INTERSECTIONS OF AHMAD YANI, SURABAYA AS  
AFFECTED IN THE DEVELOPMENT OF FRONTAGE ROAD WEST SIDE

Dian N. Raharjo, Setiabudi I, Prayitno A., Santoso  
PERANAN ERDOSTEIN DALAM PERBAIKAN GEJALA KLINIS PASIEN PENYAKIT  
PARU OBSTRUKTIF KRONIK

Amelia Lorensia, Endang Wahjuningsih, Eko Prema Sungkono  
HUBUNGAN PENGARUH TINGKAT KEPARAHAN ASMA  
DENGAN KUALITAS HIDUP DALAM MEMICU TIMBULNYA  
DEPRESI PADA PASIEN ASMA KRONIS

Cynthia Marisca Muntu, Esti Hendradi, Riesta Primaharinastiti  
VALIDASI PROSES PEMBUATAN DAN PENETRASI PATCH TIPE MATRIKS  
NATRIUM DIKLOFENAK

Ratih  
STUDI PENDAHULUAN ANALISIS BISOPROLOL FUMARATE DAN EFEDRIN HCL  
MENGUNAKAN HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC)  
FASE TERBALIK

**JURNAL ILMIAH  
SAINS & TEKNOLOGI**

ISSN 0216-1540

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember. Berisi tulisan yang berasal dari hasil penelitian, kajian atau karya ilmiah di bidang Sains dan Teknologi.

**Ketua Penyunting**

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

**Penyunting Pelaksana**

Benny Lianto

Nani Parfati

**Staf Pelaksana**

Tang Hamidy, Hadi Krisbiyanto, Sukono

**Penerbit**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Surabaya

**Alamat Penerbit/Redaksi**

Gedung Perpustakaan Lt.IV, Universitas Surabaya

Jalan Raya Kalirungkut, Surabaya, 60293

Telp. (031) 2981360, 2981365

Fax. (031) 2981373

Website : <http://lppm.ubaya.ac.id>

E-mail : [lppm@ubaya.ac.id](mailto:lppm@ubaya.ac.id)

Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi pernah terbit dengan nama Unitas (pertama kali terbit tahun 1992) oleh Lembaga Penelitian Universitas Surabaya.

*Isi di luar tanggung jawab Percetakan.*

JURNAL ILMIAH  
SAINS & TEKNOLOGI  
ISSN 0216-1540

Volume 8 Nomor 2, Juni 2015  
Halaman 147

Ruth Chrisnasari, Arum Soesanti, Theresia Desy Askitosari  
TEKNOLOGI PEMBUATAN TEPUNG UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) SKALA  
INDUSTRI KECIL/MENENGAH  
(hal: 1-5)

Rudy Santosa, Hari Soetjipto  
ENGINEERING TRAFFIC INTERSECTIONS OF AHMAD YANI, SURABAYA AS  
AFFECTED IN THE DEVELOPMENT OF FRONTAGE ROAD WEST SIDE  
(hal: 6-12)

Dian N. Raharjo, Setiabudi I, Prayitno A., Santoso  
PERANAN ERDOSTEIN DALAM PERBAIKAN GEJALA KLINIS PASIEN  
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK  
(hal: 13-20)

Amelia Lorensia, Endang Wahjuningsih, Eko Prema Sungkono  
HUBUNGAN PENGARUH TINGKAT KEPARAHAN ASMA  
DENGAN KUALITAS HIDUP DALAM MEMICU TIMBULNYA  
DEPRESI PADA PASIEN ASMA KRONIS  
(hal: 21-30)

Cynthia Marisca Muntu, Esti Hendradi, Riesta Primaharinastiti  
VALIDASI PROSES PEMBUATAN DAN PENETRASI *PATCH* TIPE MATRIKS  
NATRIUM DIKLOFENAK  
(hal: 31-39)

Ratih  
STUDI PENDAHULUAN ANALISIS BISOPROLOL FUMARATE DAN EFEDRIN  
HCL MENGGUNAKAN *HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY*  
(HPLC) FASE TERBALIK  
(hal: 40-47)

# PERANAN ERDOSTEIN DALAM PERBAIKAN GEJALA KLINIS PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK

Raharjo DN\*, Setiabudi I\*\*, Prayitno A\*\*\*, Santoso\*\*\*\*

\*Farmasis, Dosen Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia\*\*

Professor, Dokter Spesialis Patologi Klinik, Dosen Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia\*\*\* Farmasis, Dosen Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia, \*\*\*\* Dokter Spesialis Paru, Rumah Sakit Vincentius a Paulo, Surabaya, Indonesia

E-mail: [natasya@staff.ubaya.ac.id](mailto:natasya@staff.ubaya.ac.id)

## Abstract

**Background.** Any exposure to oxidant agents from cigarettes and air pollutants will lead to lung inflammation and worsen the condition in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). The presence of antioxidants, such as erdosteine, required to inhibit the oxidative stress therefore it can improve the clinical symptoms in patients with COPD. **Aim.** To analyze the improvement of symptoms in COPD patients who received erdosteine as an additional therapy compared with COPD patients who only receive the regular therapy. **Methods.** The subjects were divided into two randomized groups, regular therapy group (control) and regular therapy group with additional erdosteine (test). Observations made during the 10 days, the subjects answered a questionnaire about their clinical symptoms. **Results.** A total of 27 subjects were included in the control group and 25 in the test group. In the control group, after 10 days, the value of the pre-test and post-test differ significantly in symptom scores ( $p = 0.000$ ; CI 95%), as well as the value of the test group. The value improvement were analyzed by comparing the delta score between pre-test and post-test. It showed a better improvement in the test group ( $p = 0.040$ ; 95% CI). **Conclusion.** The addition of erdosteine to regular COPD therapy provide better improvement of clinical symptoms in COPD patients.

**Keywords:** erdosteine, COPD, clinical symptoms

## PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit sistem pernapasan yang menjadi penyebab tingginya morbiditas dan mortalitas di dunia (GOLD, 2009). Data statistik WHO juga menyebutkan PPOK sebagai penyebab kematian keempat penduduk dunia pada tahun 2004, dan diprediksi akan menjadi penyebab kematian ketiga pada tahun 2030 seiring dengan meningkatnya konsumsi rokok (WHO, 2008).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik adalah penyakit paru kronik yang ditandai oleh hambatan aliran udara atau obstruksi di saluran napas yang bersifat progresif non reversibel atau reversibel parsial (PDPI, 2010). Secara umum, pemberian farmakoterapi pada pasien PPOK, bertujuan untuk mencegah dan memperbaiki gejala yang muncul, mengurangi frekuensi dan

keparahan eksaserbasi, meningkatkan status kesehatan, dan meningkatkan toleransi beraktivitas (GOLD, 2009).

Paru-paru secara berkelanjutan terpapar oleh zat-zat oksidan, baik endogen maupun eksogen dari polusi udara dan rokok. Sel-sel paru dilindungi dari efek negatif zat-zat oksidan oleh mekanisme antioksidan, namun saat zat-zat oksidan lebih banyak daripada antioksidan, atau jumlah antioksidan berkurang, maka akan terjadi stress oksidatif. Stress oksidatif tidak hanya menimbulkan kerusakan secara langsung pada sel-sel paru, tetapi juga menginisiasi mekanisme inflamasi paru. Hal ini menunjukkan stress oksidatif memegang peranan penting dalam patogenesis PPOK (MacNee, 2005). Oleh karena itu diperlukan suatu agen terapi yang dapat menghambat terjadinya stress oksidatif, dalam hal ini