

# **JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI**

Lindawati

**Peranan BOD biosensor untuk proses optimasi pengolahan limbah sintetik di SBR**

Tri Windono, Christina Avanti, Purnomo Hadi Wibowo, Maya Dwiyantri, Budipratiwi

**Uji Efektivitas In Vitro Dan In Vivo Perlindungan Terhadap Sinar Matahari Sediaan Krim O/w Dan W/o Yang Mengandung Kombinasi Rutin Dan Etil Para Metoksisinamat**

Ni Luh Dewi Aryani

**Penetapan Nilai Parameter Lipofilisitas (Log P, Jumlah Tetapan  $\pi$  Hansch Dan Tetapan f Rekker) Asam Pipemidat**

Harry Santosa

**Kadar Asam Amino Pada Berbagai Kondisi Telur Itik**

Yon Haryono

**Rancang Bangun Mesin Pres Genteng Sistem Mekanik Dengan Menggunakan Transmisi Ulir Trapesium**

Hudiyo Firmanto, Susila Candra, Thomas Widiyatmoko

**Studi tentang Pengaruh Parameter Pemesinan dan Luas Penampang Bidang Potong terhadap Sifat Mampu Mesin baja AISI 1045 pada Pemesinan dengan EDM**

Lieke Riadi, Akbarningrum Fatmawati, Dewi Anna S.

**Produksi Rhamnolipid Oleh Pseudomonas Aeruginosa Dalam Kultur Batch Dengan Medium Denitrifikasi**

# PENETAPAN NILAI PARAMETER LIPOFILISITAS (LOG P, JUMLAH TETAPAN $\pi$ HANSCH DAN TETAPAN F REKKER) ASAM PIPEMIDAT

Ni Luh Dewi Aryani  
Fakultas Farmasi Universitas Surabaya

## Abstract

Lipophilicity is the most often used physicochemical property in quantitative structure-activity relationships (QSAR) studies because it is related to the absorption across biological membrane and the distribution between body fluid and lipid-rich phase of drugs. Its quantitative descriptor is the octanol-water partition coefficient (usually expressed as log P). The 1-octanol-water partition coefficient of pipemidic acid was determined by an experimental using the shake-flask method and by calculating from  $\pi$  Hansch and f Rekker constant. The values of logarithmic intrinsic partition coefficient (IPC) and apparent partition coefficient (APC) of pipemidic acid were  $-2,03 \pm 0,25$  and  $-3,932 \pm 0,25$ . The values of logarithmic partition coefficient, which were obtained by calculating of  $\pi$  Hansch and f Rekker constant were  $-1,65$  and  $-1,981$ , respectively.

Keywords: Pipemidic acid, log P,  $\pi$  Hansch, f Rekker

## PENDAHULUAN

Sistem kelas biofarmasi (Biopharmaceutics Classification System) membagi jenis obat berdasarkan kelarutannya dalam air, permeabilitas intestin dan disolusi produk obat. Meskipun koefisien partisi bukan merupakan satu-satunya faktor yang dapat menggambarkan permeabilitas suatu senyawa ke dalam membran intestinal, kulit, atau jaringan yang lain, tetapi koefisien partisi adalah faktor kunci yang menentukan permeabilitas obat melalui penghalang lipid atau membran biologis (Shargel, 1999). Selain itu koefisien partisi adalah parameter lipofilisitas yang berguna untuk interaksi suatu obat dengan makro molekul, enzim dan reseptor obat.

Sifat lipofilisitas obat adalah sifat kelarutan obat dalam fase lemak dan fase air (Soekardjo, 1995). Kelarutan obat dalam suatu pelarut tertentu dipengaruhi oleh struktur kimia obat tersebut. Oleh karena itu nilai log koefisien partisi (log P) sering digunakan sebagai parameter yang menghubungkan antara struktur kimia obat dan aktivitas biologis (Siswandono, 1995). Nilai log P yang besar menunjukkan lipofilisitas yang besar, dengan demikian senyawa akan mudah menembus membran biologis dan sebaliknya.

Terdapat beberapa metode untuk mengukur nilai koefisien partisi, salah satunya adalah metode penggojokan dengan menggunakan sistem dua pelarut yang tidak saling campur.