

[Beranda](#)

[Tentang Kami](#)

[Login](#)

[Daftar](#)

[Cari](#)

[Terkini](#)

[Arsip](#)

[Beranda](#) > [Tentang Kami](#) > [Dewan Editorial](#)

DEWAN EDITORIAL

KETUA REDAKSI

Sukrasno Sukrasno, (Scopus ID: 7409718327), (Fitokimia, Natural Produk), Institut Teknologi Bandung, Indonesia

DEWAN REDAKSI

Afifah Bambang Sutjatmo, (Scopus ID: 36344489700), (Farmakologi, Toksikologi, Natural Produk), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

Elin Yulinah, (Scopus ID: 23037243700), (Farmakologi, Toksikologi, Natural Produk), Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Sundani Nurono Suwandhi, (Scopus ID: 23768434400), (Farmasetik), Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Fikri Alatas, (Scopus ID: 55066923500), (Farmasetik), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

Sri Wahyuningsih, (Scopus ID: 57192267816), (Farmakologi, Toksikologi, Natural Produk), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

TECHNICAL EDITOR

Anggi Gumilar

Suci Nar Vikasari, (Scopus Hindex=2),(Farmakologi), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

Fokus dan Ruang Lingkup

Dewan Redaksi

Reviewer

Petunjuk Untuk Penulis

Etika Publikasi

Proses Review

APCs (Article Processing Charge)

Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi terindeks pada:



Plagiarism Check



Mencari Referensi Tools

[Beranda](#)

[Tentang Kami](#)

[Login](#)

[Daftar](#)

[Cari](#)

[Terkini](#)

[Arsip](#)

[Beranda](#) > [Arsip](#) > [Vol 4, No 2 \(2016\)](#)

VOL 4, NO 2 (2016)

DOI: <http://dx.doi.org/10.26874/kjif.v4i2>

DAFTAR ISI

PRODUKSI PENISILIN OLEH *Penicillium chrysogenum* L112 DENGAN VARIASI KECEPATAN AGITASI PADA FERMENTOR 1 L

Saadah D Rachman, Agus Safari, Fazli Fazl, Dian S Kamara, Abubakar Sidik, Linar Z Udin, Safri Ishmayana

PDF

1-6

KEPATUHAN MINUM OBAT PASIEN RAWAT JALAN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. SOEROJO MAGELANG

Ananda Muhammad Naafi, Dyah Aryani Perwitasari, Endang Darmawan

PDF

7-12

ANALISIS MASALAH TERKAIT OBAT PADA PASIEN LANJUT USIA PENDERITA OSTEOARTRITIS DI POLI ORTOPEDI DI SALAH SATU RUMAH SAKIT DI BANDUNG

Ani Anggriani, Ida Lisni, Dede Siti Rahmah Faujiah

PDF

13-20

OPTIMASI INDUKSI KALUS TANAMAN CABE JAWA (*Piper retrofractum* Vahl) DENGAN BERBAGAI VARIASI ZAT PENGATUR TUMBUH

Fahrauk Faramayuda, Elfahmi -, Riska Sigit Ramelan

PDF

21-25

ISOLASI SENYAWA AKTIF ANTUJAMUR *Fusarium oxysporum* Schlecht DARI DAUN CENGKEH

Yenni Karlina, Sukrasno ., I Nyoman Puge

PDF

26-31

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L) SEBAGAI BAHAN AKTIF PEMBUATAN SEDIAAN KRIM TABIR SURYA

Titta Hartyana Sutarna, Fikri Alatas, Nur Achsan Al Hakim

PDF

32-35

KOMBINASI EKSTRAK BUAH MENGGUDU (*Morinda citrifolia* L.) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DALAM MENGHAMBAT BAKTERI *Escherichia coli* DAN

Staphylococcus aureus

Sri Sudewi, Widya Astuty Lolo

PDF

36-42

POTENSI DAUN RUMPUT BELANG SEBAGAI OBAT TRADISIONAL YANG BERKHASIAT ANTIMIKROBA

Ririn Puspawati, Putranti Adiresti, Mira Andam Dewi, Naomi Oktavia A

PDF

43-46

PRODUKSI PENISILIN OLEH *Penicillium chrysogenum* L112 DENGAN VARIASI KECEPATAN AGITASI PADA FERMENTOR 1 L

Saadah D. Rachman¹, Agus Safari¹, Fazli¹, Dian S. Kamara¹, Abubakar Sidik¹, Linar Z. Udin²,
Safri Ishmayana¹

¹Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran,
Jln. Raya Bandung-Sumedang km. 21 Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363

²Pusat Penelitian Kimia Terapan LIPI Bandung, Jln. Cisitua-Sangkuriang Bandung 40135
Corresponding author email: ishmayana@unpad.ac.id

ABSTRAK

Penisilin merupakan golongan antibiotika β -laktam yang memiliki nilai komersial tinggi karena digunakan secara luas untuk memproduksi antibiotik semisintetik lain (amoksilin, ampicilin) serta mempunyai kemampuan mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Proses produksi penisilin pada skala industri dilakukan dalam skala besar memerlukan kondisi agitasi optimum. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh agitasi terhadap pembentukan penisilin dari *Penicillium chrysogenum* L112, yang mempunyai aktivitas antibiotika tertinggi terhadap beberapa bakteri uji. *P. chrysogenum* L112 yang telah diregenerasi pada suhu 30°C selama 7 hari disuspensikan dengan air suling steril. Suspensi ini diinokulasikan ke dalam media vegetasi sebanyak 2% (v/v). Selanjutnya diaktivasi pada 120 rpm dan 28°C selama 60 jam. Hasil aktivasi diinokulasi ke dalam media fermentasi sebanyak 10% (v/v), fermentasi menggunakan fermentor skala 1 L dengan kondisi pH 7, aerasi 1 vvm, suhu 28°C selama 240 jam. Kecepatan agitasi divariasikan pada 100, 150 dan 200 rpm. Setiap 24 jam dilakukan pengambilan contoh untuk keperluan analisa yang meliputi pengukuran pH, berat kering sel, uji aktivitas antibiotika dan konsentrasi glukosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa agitasi dan waktu inkubasi berpengaruh terhadap kemampuan *Penicillium chrysogenum* L112 dalam menghasilkan penisilin. Setiap bakteri uji memberikan respon yang berbeda terhadap aktivitas antibiotika penisilin yang dihasilkan. Aktivitas antibiotika penisilin terbaik ditunjukkan pada agitasi 150 rpm pada waktu inkubasi 192 jam dengan aktivitas penghambatan tertinggi terhadap *Escherichia coli* dengan zona bening 37 mm.

Kata Kunci: penisilin, antibiotika, *Penicillium chrysogenum*, fermentasi

ABSTRACT

*Penicillin refers to a group of β -lactam antibiotics with high commercial value because it is precursor for semi synthetic antibiotics such as amoxicillin and ampicillin. It also has high antibacterial activity. Penicillin production in industrial scale uses large fermentation reactor which require optimum agitation. The present study was conducted to investigate the effect of agitation speed on penicillin production using *Penicillium chrysogenum* L112, which have high antibiotics activity against some bacteria. *P. chrysogenum* L112 which regenerated at 30°C for 7 days was suspended with distilled water. The suspension was inoculated to vegetation media to reach 2% (v/v) final concentration. It was then followed by activation at 28°C for 60 hours with 120 rpm agitation speed. The activated culture was inoculated to fermentation media to give 10% (v/v) final concentration in a 1 L fermenter at pH 7 and 28°C, aeration of 1 vvm, for 240 hours. Agitation speed was varied at 100, 150 and 200 rpm. Sample was collected every 24 hours and checked for its pH, dry cell weight, and antibiotics activity. The results of the present study indicate that agitation speed and time of incubation affected the *P. chrysogenum* ability to produce penicillin. The crude extract showed different effect when tested against different bacteria, which indicate different amount of penicillin produced. The best antibiotics activity was found at 150 rpm agitation speed, incubation time of 192 hours. The highest inhibition was found for *Escherichia coli* which showed 37 mm clear zone.*

Keywords: penicillin, antibiotics, *Penicillium chrysogenum*, fermentation