

SKRIPSI

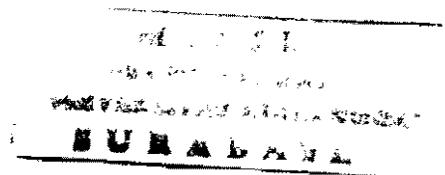
- ELECTRONICS
- TETRACYCLINE
- SPECTROPHOTOMETRY
- BACILLUS SUBTILIS

Y. SURYA LESMANA

**STUDI HUBUNGAN NILAI EFEK ELEKTRONIK
(MELALUI PENDEKATAN pKa)
BEBERAPA TURUNAN TETRASIKLIN
YANG DITETAPKAN SECARA SPEKTROFOTOMETRI
DENGAN KADAR HAMBAT MINIMAL TERHADAP
Bacillus subtilis ATCC 6633**



KIC
FF. 919/97
Les
S



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1997**

**STUDI HUBUNGAN NILAI EFEK ELEKTRONIK
(MELALUI PENDEKATAN pKa) BEBERAPA TURUNAN TETRASIKLIN
YANG DITETAPKAN SECARA SPEKTROFOTOMETRI
DENGAN KADAR HAMBAT MINIMAL
TERHADAP *Bacillus subtilis* ATCC 6633**

SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Airlangga

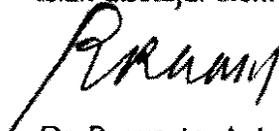
1997

Oleh :

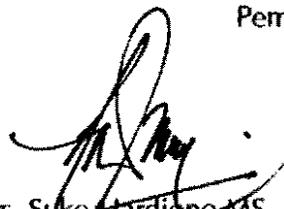
Y. SURYA LESMANA

059111334

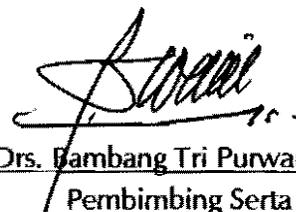
telah disetujui oleh:



Dr. Purwanto, Apt.
Pembimbing Utama



Drs. Suko Hardjono, MS
Pembimbing Serta



Drs. Bambang Tri Purwanto, MS
Pembimbing Serta

ABSTRAKSI

Konsep rancangan obat kuantitatif didasarkan pada kenyataan bahwa aspek biologis suatu senyawa merupakan manifestasi parameter-parameter fisiko kimianya, salah satu diantaranya adalah parameter elektronik, seperti pK_a , σ Hammett, dan sebagainya.

Telah dilakukan penelitian terhadap parameter elektronik, yakni nilai pK_a dan hubungannya dengan aktivitas antibakteri dari beberapa turunan tetrasiklin, yakni tetrasiklin HCl, oksitetrasiklin HCl, doksisisiklin HCl, dan minosiklin HCl.

Nilai pK_a ditentukan secara metode spektrofotometri, dengan menggunakan spektrofotometer UV Hitachi 557 pada suhu kamar. Larutan sampel masing-masing bahan dibuat ekimolar dalam larutan air pada berbagai pH dapar. Pengukuran serapan dilakukan pada panjang gelombang terpilih masing-masing. Harga pK_a didapat dengan menggunakan persamaan Henderson-Hasselbach.

Aktivitas antibakteri ditentukan melalui metode dilusi dengan mengamati kadar hambat minimal dari keempat turunan tetrasiklin tersebut terhadap *Bacillus subtilis* ATCC 6633.

Hubungan antara nilai pK_a dan kadar hambat minimal dihitung dengan metode statistik, yakni dengan menentukan koefisien korelasi dan persamaan garis regresi, kemudian dievaluasi dengan menggunakan uji anava dengan derajat kepercayaan 95%.

Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa linieritas hubungan antara nilai pK_a dan kadar hambat minimal hanya dipenuhi oleh tiga turunan tetrasiklin dari empat turunan yang diteliti, yakni tetrasiklin HCl, oksitetrasiklin HCl dan doksisisiklin HCl. Sedang untuk minosiklin HCl, karena mempunyai mekanisme penurunan aktivitas yang berbeda, maka linieritas diatas menjadi tidak representatif.