

## RINGKASAN

Judul : Korelasi Struktur Dan Sifat Fisikokimia Asam *p*-hidroksibenzoat Dan Turunannya  
Peneliti : Dra. Liza Pristianty,MSi,Apt.  
Fakultas : Farmasi  
Sumber biaya : Beasiswa TMPD Pasca Sarjana UGM Yogyakarta

Struktur molekul suatu senyawa menggambarkan hal karakteristik dari senyawa, yang dapat diperkirakan berdasarkan jumlah atom penyusun molekul, kedudukan elektron, energi elektron dan interaksi yang terjadi pada molekul. Interaksi di dalam molekul maupun antar molekul mempengaruhi sifat fisikokimia senyawa, karena interaksi-interaksi tersebut menimbulkan gugus-gugus hidrofobik atau hidrofilik. Asam *p*-hidroksibenzoat dan turunannya adalah suatu seri senyawa homolog dengan gugus inti benzoat dengan jumlah gugus metilen rantai samping berbeda. Adanya perbedaan struktur molekul tersebut dapat mempengaruhi sifat fisikokimianya seperti suhu lebur, kelarutan dalam berbagai pelarut, dan koefisien partisinya. Penelitian ini bertujuan mempelajari tentang korelasi antara struktur molekul asam *p*-hidroksibenzoat dan empat bentuk esternya yang masing-masing berbeda satu gugus metilen dengan sifat fisikokimia yang ditimbulkan. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati sifat fisikokimia asam *p*-hidroksibenzoat dan empat bentuk esternya yang meliputi suhu lebur, kelarutan dalam air, oktanol, *n*-heksana, isopropil miristat dan propilenglikol, serta diamati pula koefisien partisinya dalam media oktanol-air, *n*-heksana-air, dan isopropil miristat-air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah gugus metilen rantai samping pada ester *p*-hidroksibenzoat berpengaruh pada sifat fisikokimianya. Semakin panjang gugus metilen rantai samping maka suhu leburnya semakin rendah. Besar penurunan suhu lebur dari asam *p*-hidroksibenzoat menjadi esternya adalah 84°C, sedangkan penurunan suhu lebur untuk setiap peningkatan satu gugus metilen rantai samping dari ester *p*-hidroksibenzoat adalah 19,4°C.

pelarut organik semakin banyak. Koefisien partisi dalam pelarutan untuk setiap penambahan satu gugus metilen adalah 0,375, 0,7, 0,81, dan 0,859 molar masing-masing dalam pelarut oktanol, n-heksana, isopropil miristat, dan propilen glikol. Kelarutan dalam pelarut organik merupakan ekspresi dari energi kisi kristal. Selanjutnya semakin panjang gugus metilen rantai samping ester *p*-hidroksibenzoat, koefisien partisinya dalam media pelarut organik-air semakin besar. Peningkatan koefisien partisi untuk setiap peningkatan satu gugus metilen adalah 0,504, 0,493, dan 0,699 molar masing-masing untuk oktanol-air, n-heksana-air, dan isopropil miristat air. Koefisien partisi dalam pelarut organik-air merupakan gambaran lipofilisitas senyawa.

