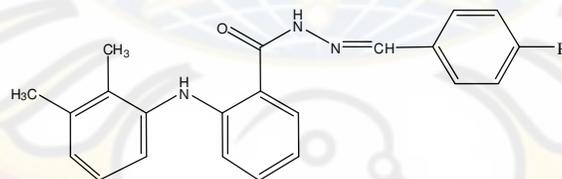


## BAB 1

### PENDAHULUAN

Dewasa ini dibutuhkan adanya pengembangan jenis obat baru, antara lain obat analgesik. Obat analgesik adalah obat yang dapat menghilangkan atau mengurangi rasa sakit atau nyeri. Salah satu obat analgesik non-narkotika yang sering digunakan adalah turunan dari asam *N*-aril antranilat yaitu asam mefenamat. Asam mefenamat umumnya digunakan sebagai pereda nyeri dengan dosis terapi 250-500 mg 2-3 kali sehari. Efek samping dari asam mefenamat adalah gangguan pada usus halus misalnya pendarahan di usus dan luka pada sistem pencernaan (Martindale, 1989). Karenanya, dilakukan modifikasi struktur untuk mengubah sifat fisika kimia senyawa dan aktivitas biologis sehingga menghasilkan senyawa baru yang lebih poten dan aman digunakan.

Penelitian Almasirad *et al* (2006) membuktikan bahwa gugus hidrazon pada turunan fenilhidrazon dapat menghambat enzim siklooksigenase. Senyawa hasil sintesis terbukti efektif sebagai analgesik dengan aktivitas yang lebih besar dibandingkan asam mefenamat. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan suatu struktur senyawa turunan *N*-arilhidrazon yang mengandung cincin benziliden seperti ditunjukkan pada gambar 1.1.

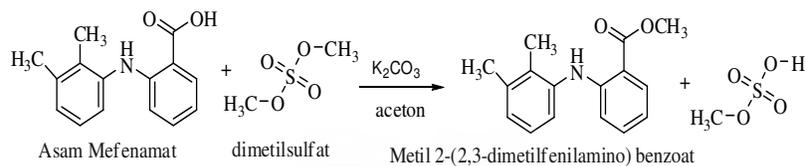


Keterangan : R = H  
R = OCH<sub>3</sub>

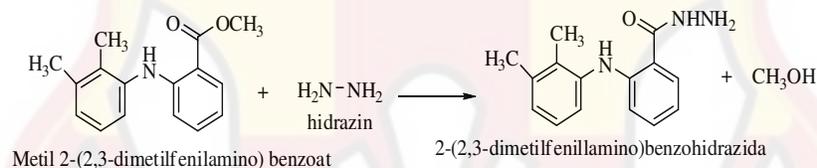
**Gambar 1.1.** Struktur turunan *N*-arilhidrazon.

Senyawa tersebut disintesis melalui tiga tahapan reaksi berdasarkan penelitian yang dilakukan Reddy *et al* (2010) yaitu :

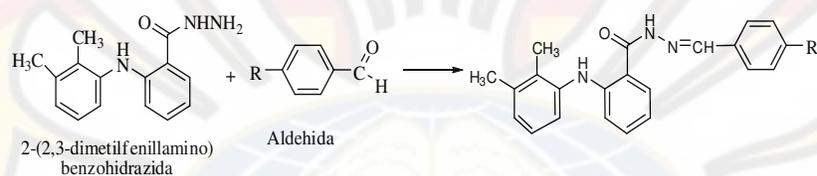
### 1. Reaksi Tahap 1



### 2. Reaksi Tahap 2



### 3. Reaksi Tahap 3



Keterangan : R : H diharapkan menghasilkan N'-benziliden-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida

R : OCH<sub>3</sub> diharapkan menghasilkan N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida

Dalam penelitian ini digunakan gugus 4-metoksibenzaldehida yang diharapkan dapat meningkatkan rendemen hasil sintesis bila dibandingkan dengan gugus benzaldehida. Adanya gugus metoksi pada posisi para diharapkan sebagai gugus pendonor elektron yang dapat memberikan

kerapatan elektron pada gugus karbonil dengan delokalisasi melalui lingkaran benzena. Terjadinya interaksi antara metil pendonor elektron dan gugus karbonil sebagai penarik elektron menghasilkan 4-metoksibenzaldehid yang lebih dimantapkan oleh resonansi dibandingkan benzaldehid yang dapat meningkatkan rendemen hasil sintesis (Pine *et al.*, 1988).

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah senyawa N'-benziliden-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dapat dihasilkan dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan benzaldehid.
2. Apakah senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dapat dihasilkan dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan 4-metoksibenzaldehid.
3. Bagaimana pengaruh substituen 4-metoksi pada benzaldehid terhadap persentase rendemen hasil sintesis senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida yang dilakukan pada kondisi dan metode sintesis yang sama?

Maka dari perumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Melakukan sintesis senyawa N'-benziliden-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan benzaldehid.
2. Melakukan sintesis senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan 4-metoksibenzaldehid.

3. Mengetahui pengaruh substituen 4-metoksibenzaldehida pada sintesis senyawa turunan N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida.

Hipotesis penelitian yang dapat disusun adalah sebagai berikut:

1. Senyawa N'-benziliden-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dapat dihasilkan dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan benzaldehida.
2. Senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dapat dihasilkan dari reaksi antara 2-(2,3-dimetilfenilamino)benzohidrazida dengan penambahan 4-metoksibenzaldehida.
3. Pada kondisi dan metode yang sama, penambahan 4-metoksibenzaldehida meningkatkan persentase hasil.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi ilmiah bagi penelitian selanjutnya dalam bidang sintesis turunan *N*-arilhidrazon yang lain, sehingga dapat digunakan sebagai bahan obat analgesik baru yang diharapkan memiliki aktivitas lebih baik guna pengembangan ilmu farmasi di masa yang akan datang.

