

LAMPIRAN

Lampiran 1

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan di 8 titik SPBU yang ada di Yogyakarta, pengambilan sampel dilakukan dengan cara:

- a. Membeli pertalite dan pertamax dimasing-masing SPBU.
- b. Pertalite dan pertamax dimasukkan kedalam botol gelas berwarna gelap yang sudah dibersihkan.
- c. Tutup rapat botol tempat sampel
- d. Tutup botol dilapisi dengan lakban hitam

2. Penentuan komposisi BTEX pada sampel

Penentuan komposisi BTEX pada sampel dilakukan dengan pembacaan sampel di GC-MS. Berikut adalah prosedur penentuan komposisi BTEX dengan mrnggunakan GC-MS:

2.1 Persiapan sampel

Persiapan sampel dilakukan dengan cara berikut:

- a. Menyiapkan sampel yang akan dibaca di GC-MS dan alat-alat yang akan digunakan.
- b. Memipet sampel sebanyak 1 mikro liter dengan mikropipet dan dimasukkan ke dalam mikrocap.
- c. Mikrocap yang terisi sampel dimasukan secara cepat kedalam vial dan ditutup dengan cap.
- d. Penutupan vial dirapatkan menggunakan alat penutup cap.

2.2 Pembacaan Sampel

Pembacaan sampel dilakukan dengan menggunakan instrumen HS-GC-MS series *Agilent Technologies 7820A* caranya sebagai berikut:

- a. Mensetting HS-GC-MS sesuai dengan metode yang akan dipakai.

Keadaan HS:

Suhu oven 80 °C

Suhu loop 90 °C

Suhu transfer line 110 °C

Keadaan GC:

Suhu oven 35 °C

Suhu front inlet 280 °F

Suhu MSD 280 °C

- b. Pembacaan sampel menggunakan metode SIM sehingga pembacaan hanya dilakukan pada senyawa yang sudah dipilih.
- c. Vial yang berisi sampel dimasukkan ke dalam *autosampler*.
- d. Mengisi *sequence* sesuai vial yang dimasukkan.
- e. Setelah *sequence* terisi lengkap klik *running sequence*.

3. Penentuan Nomor C dalam Sampel

Penentuan nomor C dalam sampel berfungsi untuk mengetahui pertalite dan pertamax yang dipasarkan di Yogyakarta berada di nomor berapa. Berikut ini cara mengetahui nomor C pada sampel:

3.1 Persiapan sampel

Persiapan sampel dilakukan dengan cara berikut:

- a. Menyiapkan sampel yang akan dibaca di GC-MS dan alat-alat yang akan digunakan.
- b. Memipet sampel sebanyak 1 mikro liter dengan mikropipet dan dimasukkan ke dalam mikrocap.
- c. Mikrocap yang terisi sampel dimasukan secara cepat kedalam vial dan ditutup dengan cap.
- d. Penutupan vial dirapatkan menggunakan alat penutup cap.

3.2 Pembacaan Sampel

Pembacaan sampel dilakukan dengan menggunakan instrumen HS-GC-MS series *Agilent Technologies 7820A* caranya sebagai berikut:

- a. Mensetting HS-GC-MS sesuai dengan metode yang akan dipakai.

Keadaan HS:

Suhu oven 80 °C

Suhu loop 90 °C

Suhu transfer line 110 °C

Keadaan GC:

Suhu oven 35 °C

Suhu front inlet 280 °F

Suhu MSD 280 °C

- b. Pembacaan sampel menggunakan metode SIM sehingga pembacaan hanya dilakukan pada senyawa yang sudah dipilih.
- c. Vial yang berisi sampel dimasukkan ke dalam *autosampler*.
- d. Mengisi *sequence* sesuai vial yang dimasukkan.

4. Validasi Metode

Validasi metode analisis pembacaan sampel meliputi beberapa parameter yaitu : linearitas, batas deteksi dan batas kuantifikasi (*Limit of Detection/LOD*, *Limit of Quantification/LOQ*). Penentuan konsentrasi larutan baku dilakukan dengan studi literatur yang dilakukan dan optimasi GC-MS. Berikut prosedur yang dilakukan.

- a. Membuat larutan standar dengan konsentrasi sebesar 16, 40, 80, 160, 240, 400, 800 ppb
- b. Mengukur tiap larutan standar dengan HS-GC-MS
- c. Membuat kurva kalibrasi dan regresi linear larutan standar BTEX.

Contoh pengenceran:

Membuat larutan standar 800 ppb dari 40 ppm

$$40000 \text{ ppb} \cdot x = 5 \text{ ml} \cdot 800 \text{ ppb}$$

$$x = 4000 / 40000$$

$$x = 0,1 \text{ ml}$$

jadi pembuatan larutan standar 800 ppb dilakukan dengan memipet 0,1 ml larutan standar 40 ppm dan dilarutkan dengan akuades hingga 5 ml.