



## RINGKASAN

FARHAN ALFARIZI. Pengujian Kualitas Udara Ambien di PT Charoen Pokphand Jaya Farm Blok Cacaban Sumedang (*Ambient Air Quality Testing at PT Charoen Pokphand Jaya Farm Blok Cacaban Sumedang*). Dibimbing oleh WULAN TRI WAHYUNI dan DIKA ZULKARNAEN.

Perkembangan industri semakin meningkat dan penanganan terhadap pencemaran udara yang kurang dapat mengakibatkan beragam polusi yang menyebabkan pencemaran udara. Sumber pencemaran udara dapat berasal dari berbagai kegiatan industri dan teknologi, serta meningkatnya penggunaan bahan bakar fosil (minyak). Tingkat cemaran udara yang melebihi ambang batas normal biasanya berupa gas CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, Logam berat, serta debu dalam bentuk aerosol.

Udara ambien adalah udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfir yang dibutuhkan manusia, makhluk hidup dan unsur lingkungan hidup lainnya. Pengujian kualitas udara ambien di lingkungan industri meliputi kandungan TSP (total partikel tersuspensi), SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S dan NH<sub>3</sub>. Metode pengumpulan data dibedakan menjadi dua bagian, yaitu gas dan partikel debu. Metode pengambilan sampel untuk parameter gas menggunakan metode impinger. Adapun parameter sampel gas seperti SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S dan NH<sub>3</sub>. Sedangkan metode pengambilan sampel untuk partikel debu menggunakan metode filter khusus. Sampel diambil berdasarkan lokasi spesifik di lingkungan pabrik yakni pada halaman pabrik dengan kode sampel 1024.

Parameter kualitas udara ambien diuji dengan metode yang berbeda. Pengujian kualitas TSP dilakukan dengan metode *High Volume Auto Sampler* (HVAS), uji kualitas SO<sub>2</sub> dengan metode pararosanilin, uji kualitas NO<sub>2</sub> dengan metode Griess-Saltzman, uji kualitas CO dengan metode *Non Dispersive Infra Red* (NDIR), uji kualitas H<sub>2</sub>S dengan metode biru metilena dan uji kualitas NH<sub>3</sub> dengan metode indofenol menggunakan spektrofotometer sinar tampak.

Kualitas udara ambien pada sampel 1024 dilihat dari hasil fisik dan kimia diperoleh suhu sebesar 30 °C, arah angin berhembus ke arah tenggara dengan kecepatan berkisar antara 0,2 – 1,5 m/s dengan kelembapan relatif sebesar 80 %. Total partikel tersuspensi (TSP) diperoleh sebesar 19,8 µg/Nm<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> sebesar 48,6051 µg/Nm<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> sebesar 9,6584 µg/Nm<sup>3</sup>, CO sebesar 683,1483 µg/Nm<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S sebesar 0,0021 µg/Nm<sup>3</sup> dan NH<sub>3</sub> sebesar 0,083 µg/Nm<sup>3</sup>. Kualitas udara sampel 1024 yang diperoleh sesuai dengan baku mutu PPRI – No. 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan baku mutu Kebauan KEMENLH – No. 50 – 1996 tentang baku tingkat kebauan yang diperbolehkan untuk lingkungan.

Kata Kunci: *Ambien, Impinger, Spektrofotometri, Udara*