

INTISARI

Bandara Supadio merupakan bandara yang berada di Kota Pontianak. Pemerintah merencanakan pengembangan bandara tersebut untuk meningkatkan kapasitas layanannya. Pengembangan Bandara Supadio tentu akan berdampak pada meningkatnya polusi akibat lalu lintas pada jalan di sekitar bandara ini. Jalan Bandara Supadio merupakan salah satu ruas jalan yang terkena dampak langsung pengembangan bandara tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengembangan bandara terhadap polusi yang terjadi pada ruas Jalan Bandara Supadio.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Finite Length Line Source* – FLLS berdasarkan Tata Cara Prediksi Polusi Udara Skala Mikro. Analisis ini didahului dengan menghitung volume lalu lintas dan kecepatan rata-rata kendaraan, kemudian menghitung konsentrasi polutan yang terjadi. Parameter lain yang digunakan dalam analisis ini adalah kecepatan angin, stabilitas atmosfer, suhu udara, dan tekanan udara. Hasil dari analisis ini kemudian akan dimasukkan ke dalam suatu indeks batasan kualitas udara. Indeks yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pollutant Standards Index* (PSI) dan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU).

Hasil yang didapat melalui analisis dengan menggunakan FLLS menunjukkan nilai konsentrasi CO sebesar 1,383 ppm dan konsentrasi NO₂ sebesar 0,0393 ppm. Berdasarkan PSI, indeks udara pada ruas jalan ini sebesar 13, sedangkan menurut ISPU, indeks udara pada ruas jalan ini sebesar 3. Dari hasil tersebut, kualitas udara di ruas Jalan Bandara Supadio termasuk dalam kategori baik. Walaupun masih dalam kategori baik, perlu dilakukan pencegahan agar kualitas udara tidak menjadi buruk. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara menggunakan transportasi masal atau dengan meningkatkan standar emisi dari kendaraan bermotor. Hasil prediksi untuk 10 tahun kedepan yaitu tahun 2025 juga menunjukkan kualitas udara masih dalam kategori baik dengan indeks udara berdasarkan PSI sebesar 14.

Kata kunci : Bandara Supadio, pengembangan bandara, polutan, *Finite Length Line Source*

ABSTRACT

Supadio Airport is an airport located in Pontianak. The government is currently planning to develop the airport to increase its capacity of the passengers. This development will certainly heighten the pollution caused by traffic on the roads surrounding the airport. Jalan Bandara Supadio is one of the roads that will be directly affected by the airport development. This research aimed to analyze the effect of Supadio Airport development to the level of pollution on Jalan Bandara Supadio.

The method that was used in this research is Finite Length Line Source (FLLS) method, based on the Procedure to Predict Minor Air Pollution. These analyses were preceded by measuring traffic volume and average velocity of the vehicles, and then measuring the pollution concentration. Other parameters that were used in this analysis include wind speed, atmosphere stability, temperature, and air pressure. The results of this analysis were then input to an index of air quality limit. The indexes that were used in this research are Pollutant Standards Index (PSI) and *Indeks Standar Pencemar Udara* (ISPU).

The result of the analysis using FLLS revealed the CO concentration level of 1.383 ppm, and NO₂ concentration level of 0.0393 ppm. According to PSI, the air index of the road is 13, while according to ISPU, the air index of the road is 3. Based on that result, the quality of the air on Jalan Bandara Supadio is classified as good. Despite that, prevention should be done to keep the air quality from getting worse. The prevention could be done by using mass transportation or by increasing the standard of motor vehicle emission. According to PSI, the quality of the air on Jalan Bandara Supadio in 2025 is still classified as good.

Keywords: Supadio Airport, airport development, pollutant, Finite Length Line Source