

## ABSTRACT

The air pollution is the condition where the composition of the air element has change because there is pollutant element in the air. The noise is the one of pollution element in the air, which also a sound that we do not want it because it is not suitable with the context of space and time so it can bring disturbance towards the comfort and the healthy of human. The research of the noise has been done in SMA Negeri, Yogyakarta City with the aim to examine the value of the traffic noise, to know about the effect of weather and physical element which affecting to the noise, to know about the wffect of the noise toward teaching and learning activities, and the various barrier building which was build in some schools.

To know about the variation of noise, it done survey in SMA that have different physical characteristic; the road around SMA 1 had 5800 density vehicle/hour with 4 kinds vehicles, SMA 2 had 980 density/hours with 3 kinds vehicle. The variation of the spatial distribution was studied by using noise survey in some locations. The sample was taken base on purposive sampling method, that is the location decided base on the high enough different traffic density in the tree location of SMA. The distibution of inquiry was done 40 sample at the 14 m and 48 m distance from the noise source towards the techers and the students to know how much the effect of the noise to the school activities. Research result was analyze with temporal, spasial, and statistic mode.

The research result gave illustration about the level of the traffic noise in some SMA, which cross the threshold of the quality noise limited. The physical element and the weather factors as a whole had a big effect toward the high value of noise, that is more 80%. The measure at the 4 m distance from the noise source, the value noise measure rather started disturd learning activities at the value about 54 dBA and 66 dBA, while to measure at the 48m distance, the noise began rather disturb at the value above 59 dBA. The wall fence with the high 3 m and weidth 0.18m is requirement to be able to control the noise, which can to reflected the noise sound above 10.09%.

Keyword : air pollution, noise, the real index quality noise.

## INTI SARI

Pencemaran udara merupakan suatu keadaan dimana komposisi unsur-unsur/zat-zat di udara mengalami perubahan karena adanya zat pencemar yang terdapat pada udara tersebut. Kebisingan merupakan salah satu unsur pencemaran di udara, yang juga merupakan bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia. Penelitian kebisingan dilakukan di SMA Negeri, Kota Yogyakarta dengan tujuan untuk mengkaji nilai kebisingan lalu lintas, mengetahui pengaruh unsur cuaca dan fisik yang mempengaruhi kebisingan, mengetahui pengaruh kebisingan terhadap kegiatan belajar mengajar, dan jenis bangunan peredam kebisingan yang telah dibangun di beberapa sekolah.

Untuk mengetahui variasi kebisingan, dilakukan pengukuran pada SMA yang memiliki karakteristik fisik yang berbeda; jalan disekitar SMA 1 memiliki kepadatan 5800 kendaraan/jam dengan 4 jenis kendaraan, SMA 2 memiliki kepadatan 980 kendaraan/jam dengan 2 jenis kendaraan dan SMA 3 memiliki kepadatan 3240 kendaraan/jam dengan 3 jenis kendaraan. Variasi distribusi spasial dikaji dengan melakukan pengukuran kebisingan pada beberapa lokasi. Pengambilan sampel didasarkan pada metode purposive sampling, yaitu lokasi ditentukan berdasarkan perbedaan kepadatan lalu lintas pada ketiga lokasi SMA tersebut. Penyebaran Angket dilakukan pada masing-masing SMA dengan sampel sebanyak 40 tiap jarak 14m dan 48m terhadap guru dan murid untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kebisingan terhadap kegiatan sekolah. Data hasil penelitian dianalisis secara temporal, spatial, dan statistik.

Hasil penelitian memberikan gambaran tentang tingkat kebisingan lalu lintas di tiga SMA yang melampaui ambang batas mutu kebisingan. Secara bersamaan unsur cuaca dan unsur fisik mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingginya nilai kebisingan, yaitu sekitar 80% keatas. Pengukuran pada jarak 14m dari sumber kebisingan, nilai kebisingan terukur mulai agak mengganggu kegiatan belajar pada nilai diatas 54 dBA dan mengganggu pada nilai diatas 66dBA sedangkan untuk pengukuran pada jarak 48m, kebisingan mulai agak mengganggu pada nilai diatas 47 dBA dan mengganggu pada nilai diatas 59dBA. Jenis pagar yang paling efektif sebagai bangunan peredam kebisingan adalah pagar tembok setinggi 3m dan lebar 0.18m yang mampu meredam kebisingan sebesar 10.09%.

*Kata kunci : polusi udara, kebisingan, indek baku mutu kebisingan*