ABSTRAK

Partikel dengan ukuran <2,5 μm (PM_{2.5}) dan >10 μm (PM₁₀) sangat berisiko bagi kesehatan manusia. Pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemantauan konsentrasi massa PM_{2.5} dan PM₁₀ dan menganalisis pengaruhnya terhadap kesehatan masyarakat di wilayah cekungan udara Bandung Raya. Aplikasi yang digunakan untuk menganalisis kesehatan yaitu AirQ+. Pengukuran konsentrasi massa PM_{2.5} dan PM₁₀ menggunakan sensor SKU:SEN0177 di Gedung Tokong Nanas Universitas Telkom dengan periode pengukuran 20 Agustus 2018 sampai dengan 19 Agustus 2019 dengan konsentrasi masa rata-rata tahunan PM_{2.5} 47,8 μg/m³ dan PM₁₀ 52,6 μg/m³. Data kesehatan diambil dari data rumah sakit dengan radius kurang dari 6 km dari lokasi pengukuran polutan. Estimasi mortalitas disebabkan oleh paparan jangka panjang PM_{2.5} yang dihasilkan AirQ+ tertinggi terjadi pada penyakit jantung iskemik sebanyak 189 kasus kematian dengan attributable proportion (AP) sebesar 21,2% dan terendah terjadi pada kanker paruparu dengan 2 kasus dengan nilai AP 17,68 %. Sedangkan morbiditas akibat paparan jangka panjang PM₁₀ tertinggi terjadi pada bronkitis kronik pada orang dewasa sebanyak 2479 kasus penyakit dengan AP 37,58 % dan terendah terjadi pada post neo-natal sebanyak 18 kasus penyakit dengan AP 15,39%. Morbiditas akibat paparan jangka pendek PM_{2.5} dan PM₁₀ juga dilakukan pada bulan Maret-April dan Juli-Agustus 2019 dengan parameter penyakit cardiovascular disease, respiratory disease dan asthmatic dimana kasus yang terjadi lebih tinggi pada bulan juli-agustus yang merupakan musim kemarau dibanding pada bulan maret-april yang merupakan musim penghujan. Angka kesehatan terkait PM_{2.5} dan PM₁₀ juga disebabkan oleh sumber pencemar di sekitar lokasi penyakit seperti dekat dengan lokasi kawasan industri, pembakaran sampah, pembangunan perumahan dan emisi kendaraan bermotor. Hal tersebut membuktikan bahwa konsentrasi massa PM_{2.5} dan PM₁₀ tinggi sangat mempengaruhi kesehatan manusia disekitarnya.

Kata Kunci: Partikulat, Polusi Udara, Risiko Kesehatan, AirQ+.