

## I.1 Latar Belakang Masalah

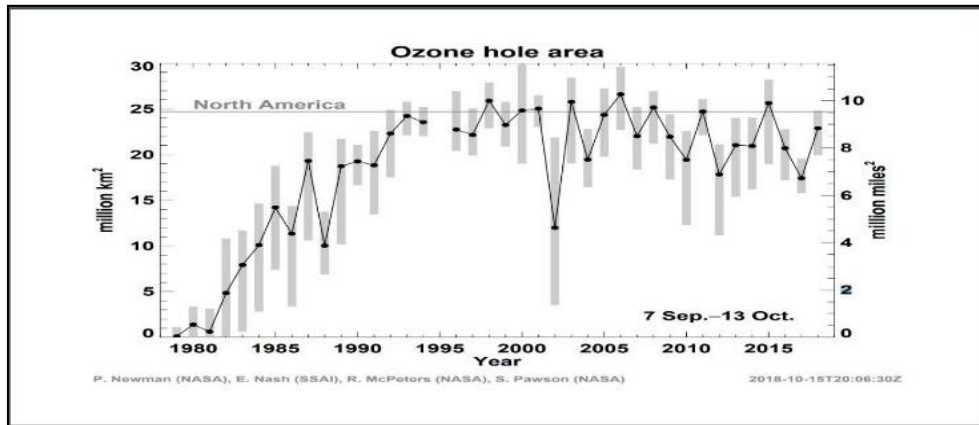
Ozon merupakan gas beracun, sehingga bila berada dekat permukaan tanah akan berbahaya bila terhisap dan dapat merusak paru-paru. Sebaliknya, lapisan ozon di atmosfer melindungi kehidupan di Bumi karena ia melindunginya dari radiasi sinar ultraviolet yang dapat menyebabkan kanker. Oleh karena itu, para ilmuwan sangat khawatir ketika mereka menemukan bahwa bahan kimia *klorofluorokarbon* (CFC) yang biasa digunakan sebagai media pendingin memberikan ancaman terhadap lapisan ini. Karena Lapisan ozon dapat dirusak dengan katalis radikal bebas, terutama *klorofluorokarbon* (CFC) dan *bromofluorokarbon*. [1]

Selain memiliki efek pada kesehatan, ultraviolet dapat juga merusak tanaman sensitif, seperti kacang kedelai, dan mengurangi hasil panen. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa fitoplankton di laut, yang merupakan basis rantai makanan di laut, telah mengalami tekanan akibat ultraviolet. Tekanan ini dapat berdampak pada manusia berupa terpengaruhnya pasokan makanan dari laut. Isu penipisan ozon telah dijadikan isu internasional oleh Badan PBB untuk Lingkungan Hidup, *United Nations Environment Programme* (UNEP), sejak tahun 1987. Sebuah protokol konvensi, dikenal dengan Montreal Protocol, mengajak negara yang telah menandatangani konvensi tersebut untuk menghapus produksi CFC secara bertahap pada 1 Januari 1996. Jika upaya ini berhasil maka lapisan ozon akan kembali normal pada tahun 2050. [2]

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Indonesia, Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan rata – rata ozon di Belahan Bumi Selatan yang didapatkan dari NASA.

Rata – rata Area Lubang Ozon Periode 1979 – 2018

**Gambar I.1 Rata – rata Lubang Ozon**



Gambar 1 menunjukkan grafik rata – rata luasan lubang ozon di atmosfer dalam satuan juta kilometer persegi. Dapat dilihat pada gambar, nilai rata – rata luasan lubang ozon terendah terdapat di tahun 1979 dengan nilai rata – rata 0.11 juta km<sup>2</sup>, dan tertinggi berada di tahun 2006 dengan nilai rata – rata 26.60 juta km<sup>2</sup>. Selama 39 tahun data dari hasil pengamatan NASA tentang ozon, terjadi penurunan nilai rata – rata luasan lubang ozon yang signifikan yaitu pada tahun 2002 sebesar 12 juta km<sup>2</sup>. lubang ozon di Antartika hingga Desember 2018 sebesar 22.88 juta km<sup>2</sup>. Grafik diatas disajikan dari data tahunan periode 7 September – 13 Oktober, tahun 1979 – 2018. Terdapat data kosong, atau tidak ada pengamatan yang dilakukan oleh NASA pada tahun 1995. Untuk kondisi luasan lubang ozon pada 2 tahun terakhir yaitu 2016 dan 2017 mengalami penurunan luasan wilayah lubang ozon. Pada tahun 2018 mengalami kenaikan kembali sebanyak 5 juta km<sup>2</sup>, rata – rata total nilai luasan wilayah lubang ozon di Antartika hingga Desember 2018 sebesar 22.88 juta km<sup>2</sup>. Grafik diatas disajikan dari data tahunan periode 7 September – 13 Oktober, tahun 1979 – 2018.