

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak kesehatan akibat pencemaran udara yang bersumber dari gas buang kendaraan bermotor di Indonesia menggunakan metode *dose-response function* (DRF). Parameter udara yang digunakan adalah CO, NO₂, SO₂, dan PM₁₀ tahun 2011-2015. Metode DRF menggunakan dua pendekatan, yaitu meta analisis (Ostro 1994) dan pemodelan data Indonesia. Pendekatan pertama menghasilkan rata-rata perkiraan nilai ekonomi sebesar Rp213,83 triliun dengan komposisi 66,68 persen adalah biaya mortalitas dan 33,32 persen berupa biaya morbiditas. Sementara pendekatan kedua menghasilkan rata-rata perkiraan nilai ekonomi sebesar Rp30,375 triliun berupa biaya morbiditas. Nilai kerugian ekonomi akibat pencemaran udara tersebut dapat dikompensasi dengan penerapan pajak lingkungan per unit kendaraan setiap tahunnya, yaitu Rp3.809.485 untuk mobil penumpang, Rp16.500.043 untuk truk, Rp1.867.565 untuk bus, dan Rp926.057 untuk sepeda motor, jika mempertimbangkan biaya mortalitas dan morbiditas (skenario 1). Jika hanya mempertimbangkan biaya morbiditas (skenario 2) maka rata-rata nilai pajak lingkungan per unit kendaraan setiap tahunnya adalah Rp1.286.666 (skenario 2a) atau Rp539.850 (skenario 2b) untuk mobil penumpang, Rp5.572.944 (skenario 2a) atau Rp2.338.256 (skenario 2b) untuk truk, Rp630.776 (skenario 2a) atau Rp264.657 (skenario 2b) untuk bus, dan Rp312.779 (skenario 2a) atau Rp131.234 (skenario 2b) untuk sepeda motor. Konsep pajak lingkungan yang akan diterapkan dapat menggunakan terminologi pajak kendaraan bermotor, pajak lingkungan itu sendiri, atau cukai.

Kata kunci: penilaian ekonomi, pencemaran udara, *dose-response function*, pajak lingkungan, cukai.

Abstract

This study aims to assess the health impacts of air pollution comes from motor vehicle exhaust gas in Indonesia using the dose-response function (DRF). The air parameters used are CO, NO₂, SO₂, and PM₁₀ in 2011-2015. DRF method using two approaches, namely the meta-analysis (Ostro 1994) and data modeling in Indonesia. The first approach produces an average estimate of the economic value of Rp213,83 trillion composition is 66,68 percent is the mortality cost and 33,32 percent is the morbidity cost. While the second approach produces an average estimate of the economic value of Rp30,375 trillion for morbidity costs. Economic losses due to air pollution can be compensated by the application of environmental taxes per unit of vehicles annually, that is Rp3.809.485 for passenger cars, Rp16.500.043 for trucks, Rp1.867.565 for buses, and Rp926.057 for motorcycle, when considering the mortality and morbidity costs (scenario 1). Whereas if we just consider the morbidity cost (scenario 2), the average value per unit of environmental taxes annually is Rp1.286.666 (scenario 2a) or Rp539.850 (scenario 2b) for passenger cars, Rp5.572.944 (scenario 2a) or Rp2.338.256 (scenario 2b) for trucks, Rp630.776 (scenario 2a) or Rp264.657 (scenario 2b) to the bus, and Rp312.779 (scenario 2a) or Rp131.234 (scenario 2b) for motorcycles. The concept of environmental taxes that will be applied may use the terminology of the motor vehicle tax, environmental tax, or excise.

Keywords: economic valuation, air pollution, dose-response function, environmental tax, excise.