

ABSTRACT

The waste sector was the third contributor of GHG emission in Indonesia and demanded to reduce 6.3% in 2020. One of the effective ways to reduce GHG emissions from solid waste is recycle and waste bank is a recycling system in Indonesia. The aim of this study was to estimate the impact of Waste Bank activity in reducing GHG emissions from household solid waste in case of Prabumulih Waste Bank (PWB).

In this study, Prabumulih City area was divided into urban area, sub urban area and rural area. Life circle assessment (LCA) and Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) formula was used to estimate the GHG emissions reduction in this study. Data related to waste bank activities has been recorded from January to December 2016. Questionnaire survey to 332 participants and interview to waste bank officer also conducted to obtain other relevant data. This study also used sixteen scenarios to identify the factor(s) that influencing waste bank ability in reducing GHG emissions.

Current PWB activities produce -70.51 Mt CO₂ eq of GHG emission in 2016 and this was only about 0.5% of GHG reduction from total GHG emission from conventional waste management. The addition of active participant will increase the PWB ability in reducing GHG emissions. The ability of waste bank in reducing GHG emissions influence by waste amount manage by the waste bank, fuel consumption and the ability of waste bank in receiving organic waste.

Keywords: GHG emission, waste bank, recycling, solid waste.

INTISARI

Sektor limbah penyumbang emisi gas rumah kaca (GRK) terbesar ketiga di Indonesia dengan target penurunan 6,3% pada tahun 2020. Salah satu cara efektif untuk mengurangi emisi GRK dari limbah padat adalah daur ulang dan bank sampah adalah sistem daur ulang di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperkirakan dampak kegiatan bank sampah dalam mengurangi emisi GRK dari sampah rumah tangga, studi kasus Bank Sampah Prabumulih (BSP).

Dalam penelitian ini, wilayah Kota Prabumulih dibagi menjadi wilayah urban, sub-urban dan rural. *Life circle assessment* (LCA) dan rumus dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) digunakan untuk mengestimasi emisi GRK. Pencatatan data aktivitas bank sampah telah dilakukan dari bulan Januari sampai Desember 2016. Survey dengan menggunakan kuesioner dan wawancara dengan petugas bank sampah juga dilakukan untuk memperoleh data lain yang relevan. Penelitian ini juga menggunakan enam belas skenario untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan limbah bank dalam mengurangi emisi GRK.

Kegiatan BSP pada tahun 2016 menghasilkan emisi gas rumah kaca sebesar -70,51 Mt CO₂ atau pengurangan emisi GRK sebesar 0,5% dari total emisi gas rumah kaca dari pengelolaan sampah konvensional. Penambahan peserta aktif akan meningkatkan kemampuan bank sampah dalam mengurangi emisi GRK. Kemampuan waste bank dalam mengurangi emisi GRK dipengaruhi oleh jumlah sampah yang dikelola oleh bank sampah, konsumsi bahan bakar dan kemampuan sampah dalam menerima sampah organik.

Kata kunci: emisi GRK, bank sampah, daur ulang,