

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tempat Pembuangan Akhir merupakan salah satu tempat beresiko yang berdampak besar terhadap manusia dan lingkungan akibat polusi udara yang ditimbulkan dari proses penguraian sampah (Singga, 2016). Gas CH₄ (metana), senyawa amoniak dan H₂S merupakan beberapa komponen gas pencemar yang banyak terdapat di TPA (Emilda *dkk.*, 2019). Pada konsentrasi tertentu, beberapa gas tersebut dapat menyebabkan gangguan kondisi hematologi (Sari *dkk.*, 2014) apabila masuk melalui sistem pernapasan (inhalasi) (Saepudin dan Amalia, 2017).

Komponen gas seperti Hidrogen Sulfida (H₂S), Karbon Monoksida (CO), Karbon Dioksida (CO₂), Ammoniak (NH₃), Fosfor (PO₄), Sulfur Oksida (SO₄), serta Metana (CH₄) dapat masuk ke udara dan menyebabkan menurunnya kualitas udara (Hidayatullah dan Mulasari, 2020) hingga penurunan nilai darah tergantung dari tingkat toksisitas masing – masing gas pencemar (Sari *dkk.*, 2014).

Pencemaran gas metana (CH₄) pada konsentrasi tinggi dapat menurunkan kadar oksigen di udara dan dapat menyebabkan hipoksia jika konsentrasi oksigen di udara lebih rendah dari 19,5% (Andhika dan Agung, 2016) serta kurangnya konsentrasi oksigen dapat mengakibatkan proses afinitas hemoglobin dengan oksigen dalam tubuh menjadi terganggu (Uyun dan Indriawati, 2013). Paparan amoniak (NH₃) juga dapat menjadi sangat toksik

meskipun pada konsentrasi rendah, dengan salah satu efek dari paparan amoniak adalah penurunan nilai darah sehingga menyebabkan terganggunya fungsi fisiologis dalam tubuh (Sari *dkk.*, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sartika dan Manoe (dalam Uyun dan Indriawati, 2013) dijelaskan bahwa pada kondisi kekurangan oksigen, kadar hemoglobin dan sel darah merah akan turun dengan bertahap sampai suplai oksigen diperbaiki dan peredarannya lancar dalam darah.

Pada penelitian Sari *dkk.* (2014) menyatakan bahwa amoniak dalam darah dapat merusak bentuk eritrosit *elliptocytes* (eliptosis). Eliptosis dapat disebabkan oleh anemia ringan dan defisiensi besi, hal ini dikarenakan amoniak mengikat zat besi pada hemoglobin yang dapat menghambat pematangan eritrosit baru sehingga menyebabkan kelainan dan perubahan bentuk eritrosit.

Kadar hemoglobin yang tidak memenuhi jumlahnya dalam mengikat oksigen, akan menyebabkan gejala kekurangan oksigen antara lain seperti sesak, pusing, dan gelisah serta sakit kepala (Budi *dkk.*, 2019). Kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin dan lama bekerja. Untuk mengetahui kadar hemoglobin dalam darah dapat digunakan berbagai cara untuk pemeriksaan seperti *Point of care testing* (POCT), Hb sahari atau haemoglobinometer (Puspitasari *dkk.*, 2020), Sianmethemoglobin (Norsiah, 2015) dan *Hematology Analyzer* (Ginting, 2016).

Aktivitas pengelolaan sampah di TPA akan menghasilkan potensi resiko salah satunya adalah bagi pekerja di TPA atau petugas TPA. Hal ini disebabkan oleh keberadaan dan kontak pekerja di lingkungan TPA sehingga paparan pekerja TPA terhadap gas toksik dapat terjadi (Singga, 2016).

Penggunaan APD dapat menjadi langkah pencegahan untuk perlindungan. Jenis APD yang digunakan oleh petugas sampah diantaranya adalah pakaian khusus kerja, sarung tangan, dan sepatu bot (Pramudani *dkk.*, 2020). Selain itu, penggunaan masker adalah hal penting, salah satu jenis masker yang dapat digunakan pada lingkungan yang berpotensi berpolusi adalah respirator pemurni udara seperti masker sekali pakai N95 (*filtering piece*) dan respirator elastomer (*full facepiece, half mask, quarter mask, mouth bit*) yang dapat dipakai berulang (Faisal dan Susanto, 2017).

Pekerja TPA yang dikaji dalam penelitian ini adalah petugas TPA Bangli. Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilaksanakan oleh peneliti dengan 10 petugas TPA Bangli yang memiliki jadwal tugas saat peneliti melakukan *survey* lapangan, delapan orang pernah mengalami gejala lemas, pusing dan sakit kepala yang diindikasikan disebabkan oleh kualitas udara yang buruk akibat sampah di TPA. Paparan gas toksik di TPA Bangli dapat diakibatkan oleh sistem pengelolaan sampah secara periodik, sehingga sampah yang belum terkelola dapat menimbulkan komponen gas pencemar di TPA.

Tahun 2017 pernah terpublikasi artikel dari portal berita *BaliPost* terkait dengan harapan petugas TPA Bangli untuk mendapatkan pemeriksaan kesehatan (Parananda, 2017). Namun dari *survey* pendahuluan yang dilaksanakan, diketahui bahwa hingga saat ini belum pernah terlaksana pemeriksaan kesehatan bagi petugas TPA Bangli. Berdasarkan keterangan dari Bapak Wayan Kariasa selaku Ketua Satuan Tugas TPA Bangli pemeriksaan kualitas udara di lingkungan TPA saat ini belum terlaksana, sehingga tingkatan dan jenis pencemar udara di TPA Bangli belum diketahui.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai gambaran kadar hemoglobin pada pekerja Tempat Pembuangan Akhir Bangli.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran kadar hemoglobin pada pekerja Tempat Pembuangan Akhir Bangli?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pekerja Tempat Pembuangan Akhir Bangli.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik dari pekerja TPA Bangli berdasarkan usia, jenis kelamin, lama bekerja dan penggunaan APD.
- b. Mengukur kadar hemoglobin pada pekerja yang bekerja di TPA Bangli.
- c. Mendeskripsikan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin berdasarkan karakteristik responden.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

- a. Sebagai pedoman informasi bagi pekerja TPA Bangli mengenai pentingnya pemeriksaan kesehatan berkala ke fasilitas kesehatan untuk langkah pencegahan terhadap resiko kesehatan akibat bekerja.
- b. Dapat menjadi panduan saran bagi Dinas yang bertanggung jawab dalam pengawasan dan pengelolaan TPA untuk melaksanakan program

pemeriksaan kesehatan berkala dan meningkatkan sistematis keselamatan kerja bagi setiap petugas/pekerja di TPA.

2. Manfaat teoritis

- a. Diharapkan dapat menjadi referensi pemikiran untuk pengembangan wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan kadar hemoglobin pada pekerja Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
- b. Dapat digunakan sebagai panduan atau pedoman dalam mencari literatur kepustakaan khususnya terkait dengan topik kadar hemoglobin pada pekerja Tempat Pembuangan Akhir (TPA).