

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella thypi*, dimana angka kejadianya cukup tinggi pada negara berkembang termasuk Indonesia. Tingginya angka kejadian tersebut berkaitan erat dengan kesehatan masyarakat, lingkungan, dan sanitasi. Pemeriksaan laboratorium untuk demam tifoid hingga saat ini sudah cukup banyak, namun masing-masing dari mereka memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Oleh karena itu berbagai macam penelitian perlu dilakukan untuk mengembangkan metode pemeriksaan terhadap infeksi dari bakteri *S. thypi*. OMP sendiri merupakan bagian spesifik dari bakteri yang dapat dimanfaatkan sebagai kandidat bahan diagnostik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola antigen OMP *Salmonella thypi* yang berasal dari isolat pasien dengan diagnosa demam thypoid di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo melalui berat molekulnya dalam periode waktu bulan Mei sampai dengan Juni 2022 di Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit Daerah Sidoarjo dan Institute Tropical Disease Surabaya. Ekstrak bakteri didapatkan melalui teknik sonikasi dan penambahan detergen berupa *Triton X-100*, serta pemisahan protein menggunakan metode SDS-PAGE. Pita protein yang dihasilkan kemudian akan dianalisa menggunakan aplikasi *Gel Analyzer* untuk menentukan berat molekulnya dalam satuan kDa. Melalui penelitian ini didapatkan tujuh kandidat protein OMP *Salmonella thypi* yang masing-masing memiliki berat molekul sebesar 65 kDa, 44 kDa, 42 kDa, 39 kDa, 36 kDa, 33 kDa, 31 kDa. Variasi hasil yang didapatkan karena ekstrak masih bersifat kasar, sehingga masih memiliki banyak debris dari protein lain.

Kata kunci : OMP *Salmonella thypi*, sonikasi, SDS-PAGE.

ABSTRACT

Typhoid fever is a systemic disease caused by Salmonella thypii bacteria, where the incidence rate is quite high in developing countries including Indonesia. The high incidence rate is closely related to public health, the environment, and sanitation. Laboratory examinations for typhoid fever to date have been quite a lot, however, each of them has its own advantages and disadvantages. Therefore various kinds of research need to be carried out to develop methods of examination of infections from S. thypii bacteria. OMP itself is a specific part of bacteria that can be used as a candidate for diagnostic materials. This study aims to determine the pattern of OMP Salmonella thypi antigens derived from isolates of patients with a diagnosis of thypoid fever at the Sidoarjo Regional Hospital through their molecular weight in the time period from May to June 2022 at the Microbiology Laboratory of the Sidoarjo Regional Hospital and the Institute of Tropical Disease Surabaya. Bacterial extracts were obtained through sonication techniques and the addition of detergents in the form of Triton X-100, as well as protein separation using the SDS-PAGE method. The resulting protein bands will then be analyzed using the Gel Analyzer application to determine their molecular weight in kDa units. Through this study, seven salmonella thypi OMP protein candidates were obtained, each of which had a molecular weight of 65 kDa, 44 kDa, 42 kDa, 39 kDa, 36 kDa, 33 kDa, 31 kDa. The variation in the results obtained because the extract is still rough, so it still has a lot of debris from other proteins.

Keywords : Outer Membrane Protein Salmonella thypi, Sonication, SDS-PAGE.