

5. KESIMPULAN DAN SARAN

- **Kesimpulan**

Ukuran partikel *reference material* dan *internal standard* mikroplastik berdasarkan pengamatan menggunakan mikroskop sangat bervariasi, yaitu berkisar antara 33,24 hingga 539,17 μm . Tetapi, berdasarkan hasil analisis menggunakan *fourier transform infrared spectroscopy* dihasilkan bahwa rata-rata skor kesamaan tertinggi *reference material* dan *internal standard* mikroplastik berada pada *aperture* 60x60 μm dengan jumlah pemindaian 65. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini sangat berpotensi diterapkan dalam metode penelitian deteksi dan identifikasi mikroplastik dengan menggunakan *fourier transform infrared spectroscopy* berbasis pendekatan *mapping*, khususnya pada sampel yang berasal dari alam yang diduga mengandung mikroplastik dengan ukuran yang sangat bervariasi.

Berdasarkan hasil *response surface methodology* dari penelitian ini dihasilkan bahwa hanya variabel bebas *aperture* yang menghasilkan titik optimum untuk menentukan skor kesamaan hasil deteksi dan identifikasi *reference material* dan *internal standard* mikroplastik dengan menggunakan *fourier transform infrared spectroscopy* berbasis pendekatan *mapping*. Titik optimum variabel bebas *aperture* terdapat pada *aperture* 71x71 hingga 84x84 μm . Penggunaan *aperture* 5x5 μm menghasilkan hasil skor kesamaan yang paling rendah. Variabel bebas jumlah pemindaian tidak menghasilkan titik optimum terhadap hasil skor kesamaan, kecuali pada sampel IS PA yaitu jumlah pemindaian 55. Hal ini dapat disebabkan karena variabel jumlah pemindaian merupakan jenis variabel diskrit.

- **Saran**

Berdasarkan hasil optimasi dengan *response surface methodology* pada penelitian ini, dapat dilihat bahwa hanya titik *aperture* yang menghasilkan titik optimal untuk dapat meningkatkan hasil skor kesamaan. Faktor lain yang dapat diteliti lebih lanjut terkait penelitian sejenis merupakan jarak antara pemilihan *background* dengan sampel dan pemilihan *library* pada *fourier transform infrared spectroscopy*.