

# Pengaruh Waktu Pengocokkan terhadap Pengurangan Kelimpahan Mikroplastik pada Makroalga *Sargassum cinereum* (J. Agardh 1848) = Effect of Shaking Time on Reduction of Microplastics Abundance in Macroalgae *Sargassum cinereum* (J. Agardh 1848)

Monica Salsabilla, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521848&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Makroalga merupakan tumbuhan yang banyak dimanfaatkan sebagai sumber makanan bagi organisme laut dan manusia. Makroalga *Sargassum cinereum* pada bagian permukaan thalli dapat terakumulasi oleh mikroplastik yang memiliki daya akumulasi tinggi di perairan Pulau Semak Daun. Kontaminasi mikroplastik pada bagian makroalga terjadi karena adanya akumulasi mikroplastik pada tempat tumbuh makroalga. Mikroplastik dapat menempel, melilit, maupun terbungkus oleh makroalga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk, warna, dan ukuran mikroplastik dan pengaruh variasi waktu pengocokkan terhadap pengurangan kelimpahan mikroplastik pada makroalga *Sargassum cinereum* J. Agardh 1848. Sampel pada permukaan makroalga diambil sebanyak 10 g, kemudian diberi perlakuan pengocokkan dengan perbedaan waktu 5 menit, 10 menit, dan 15 menit dan disaring menggunakan kertas saring Whatman filter. Sampel yang menempel kuat pada makroalga dilarutkan dengan larutan NaOH, kemudian disaring menggunakan kertas Whatman filter. Sampel kontrol negatif di diamkan selama 15 menit, sedangkan kontrol positif langsung dilakukan penyaringan. Bentuk mikroplastik didominasi oleh fiber sebesar 58% dengan jumlah 36,5 partikel/g. Warna mikroplastik didominasi oleh biru sebesar 75%. Persentase pengurangan kelimpahan mikroplastik pada kelompok perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan pengocokkan selama 15 menit (K15) sebesar 70% dan terendah pada perlakuan kontrol negatif (KN) sebesar 45%. Uji One Way ANOVA membuktikan bahwa adanya perbedaan rata-rata kelimpahan mikroplastik pada kelompok perlakuan pengocokkan dengan nilai signifikan sebesar 0,002 ( $< 0,05$ ). Waktu pengocokkan mempengaruhi pengurangan kelimpahan mikroplastik pada makroalga *Sargassum cinereum*.

.....Macroalgae are plants that are widely used as a food source for marine organisms and humans. *Sargassum cinereum* macroalgae on the surface of the thalli can be accumulated by mytoplastics which have high accumulation power in the waters of Semak Daun Island. Microplastic contamination in the macroalgae section occurs due to the accumulation of microplastics in the macroalgae growing sites. Microplastics can be attached, wrapped around, or covered by macroalgae. This study aims to determine the shape, color, and size of microplastics and the effect of variations in shaking time on the reduction of microplastics in macroalgae *Sargassum cinereum* J. Agardh 1848. Samples on the surface of macroalgae were taken as much as 10 g, then given shaking treatment with a time difference of 5 minutes, 10 minutes, and 15 minutes and filtered using a Whatman filter paper filter. Samples that adhered strongly to macroalgae were dissolved with NaOH solution, then filtered using Whatman filter paper. The negative control sample was allowed to stand for 15 minutes, while the positive control sample was immediately assessed. The form of microplastic is dominated by fiber by 58% with a total of 36.5 particles/g. The color of microplastic is dominated by blue by 75%. The percentage of microplastic reduction in the treatment group was highest in the shaking treatment for 15 minutes (K15) by 70% and the lowest in the negative treatment (KN) 45%. The One-Way ANOVA test proved that the difference between the mean and microplastics in the shaking treatment group

had a significant value of 0.002 ( $< 0.05$ ). Shaking time affects the reduction of microplastic in macroalga *Sargassum cinereum*.