

Minyak Kulit Biji Mete Sebagai Antifouling Alami dan Drag Reducer Pada Cat Biopolimer = Cashew Nut Shell Liquid as a Natural Antifouling and Drag Reducer in Biopolymer Paint

Maulana Farhan Burhand, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535124&lokasi=lokal>

Abstrak

Biaya operasional kapal sangat ditentukan oleh konsumsi bahan bakar yang digunakan selama pelayaran. Meningkatnya laju konsumsi bahan bakar salah satunya dipengaruhi oleh biofouling. Biofouling menyebabkan bertambahnya berat kapal dan hambatan total dari kapal sehingga berdampak pada laju peningkatan konsumsi bahan bakar. Minyak kulit biji mete (*Anacardium occidentale*) adalah produk alam yang memiliki kadar fenolik berfungsi sebagai racun dan juga memiliki sifat licin yang berfungsi untuk menghambat penempelan fouling. Pada penelitian ini digunakan 2 buah eksperimen yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki minyak kulit biji mete terhadap biofouling. Uji statis dilakukan untuk melihat interaksi senyawa fenolik terhadap biofouling, sedangkan uji aliran dalam pipa dilakukan untuk melihat sifat licin yang dimiliki oleh minyak kulit biji mete. Pada pengujian ini, senyawa fenolik masih belum menunjukkan hasil yang signifikan dibandingkan dengan cat besi, sementara itu sifat licin yang dimiliki CNSL menunjukkan kemampuan yang positif. Penelitian ini masih memerlukan pengembangan karena material alam berupa minyak kulit biji mete menunjukkan prospek yang cerah di masa mendatang.

.....Operational costs of Ship is depending on the volume of fuel consumption used when they operate. One of several reasons that make rate of fuel consumption increases is influenced by biofouling. Biofouling not only makes the overall weight of ship increases but also increasing total of resistance of ship then impacted on the rate of fuel consumption. Cashew nut shell liquid (*Anacardium occidentale*) is natural product which has fenolic content. Fenolic content means that useful to prevent biofouling attach as a toxic. In the other side, CNSL has another characteristic as slippery that can be useful to reduce probability of biofouling attaching into the lowest level. This research conducting 2 experiment to explore the ability of Cashew nut shell liquid against biofouling. Static test conducted to see interaction between fenolic compound and biofouling, meanwhile internal flow pipe test conducted to see the characteristic of slippery of CNSL. In this experiment, fenolic compound hasn't show the good result yet comparing to the control paint. In the other hand, the characteristic of slippery showed their ability in positive ways. At the end, this experiment was still preliminary and need more development because of CNSL shows good prospect for the future.