

PERANGKAP MINYAK MENGGUNAKAN PENAPIS KULIT DURIAN DAN ARANG

MUHAMMAD IZWAN SHAHMI BIN BIDIN (08DKA18F1143)

AMNI RADHIAH BINTI AHMAD KAMAL (08DKA18F1041)

NURUL IZZATI BINTI NAZERI (08DKA18F1043)

SITI KHARUNISA' BINTI SHAHRIZAL (08DKA18F1064)

ABSTRAK

Air merupakan satu khazanah alam yang sering digunakan kerana ia merupakan sumber utama manusia dalam menjalani kehidupan seharian. Tanpa kewujudan air, manusia tidak mampu untuk bertahan lama. Namun, bukan sahaja ketiadaan air yang ditakuti manusia, pencemaran air juga turut dikhuatiri manusia. Baru-baru ini, masalah yang dihadapi alam sekitar adalah sisa minyak daripada sisa masakan dan makanan yang menyebabkan pencemaran air dan bau yang berpunca dari kawasan premis makanan. Pencemaran sisa minyak ini telah menyebabkan paip tersumbat dan berbau busuk. Dalam kajian ini, penggunaan perangkap minyak telah diaplikasikan untuk menghalang sisa minyak mengalir ke longkang. Namun, terdapat sesetengah perangkap minyak masih tidak berfungsi dengan baik terutamanya di kawasan premis makanan yang diselidik. Oleh itu, objektif penyelidikan ini adalah untuk merekabentuk perangkap minyak, mengenalpasti kebolehan kulit durian dan arang sebagai bahan dalam penapis untuk menyerap sisa minyak dan bau serta menganalisis keberkesanan perangkap minyak berdasarkan penilaian kualiti air. Metodologi kajian ini terdiri daripada pengumpulan kulit durian yang merupakan bahan utama untuk menyerap sisa minyak di dalam perangkap minyak. Saiz perangkap minyak yang digunakan adalah berukuran 410mmx310mmx270mm. Kerja eksperimen yang dijalankan terdiri daripada ujian minyak dan gris, ujian pH meter, ujian oksigen terlarut, dan ujian kekeruhan. Kajian masa depan disarankan untuk menggunakan serbuk fibre kulit durian dengan campuran bahan kimia iaitu asid hidroklorik dan asid *dodecylbenzene sulphonic* kerana cenderung tersebar di permukaan minyak, untuk menghilangkan kandungan lilin dan keupayaan penyerapan minyak akan menjadi lebih efektif.

Kata kunci: perangkap minyak, kulit durian, air, pencemaran

OIL TRAP BY USING DURIAN PEEL AND CHARCOAL FILTER

MUHAMMAD IZWAN SHAHMI BIN BIDIN (08DKA18F1143)

AMNI RADHIAH BINTI AHMAD KAMAL (08DKA18F1041)

NURUL IZZATI BINTI NAZERI (08DKA18F1043)

SITI KHARUNISA' BINTI SHAHRIZAL (08DKA18F1064)

ABSTRACT

Water is a natural treasure that is often used because it is the main source of human beings in daily life. Without water, humans cannot afford to last long. However, not only the absence of water feared by humans, water pollution is also feared by humans. Recently, the environment has faced problems such as oil waste from cooking and food waste that causes water pollution and odor caused by food premises. This pollution has caused the pipes to clog and stink. In this study, the use of oil traps has been applied to prevent oil waste from flowing into the drain. However, some oil traps still not working properly especially in the researched food premises area. Therefore, the objectives of this research are to design oil traps, identify the ability of durian peel and charcoal as an ingredient in filters to absorb oil residues and odor, and analyze the effectiveness of oil traps based on water quality standard. The methodology of this study is, collecting durian peel which is the main ingredient to absorb the residual oil in the oil trap. The oil trap's size used is 410mmx310mmx270mm. The experimental work consists of oil and grease test, pH meter test, dissolved oxygen test and turbidity test. Future studies are recommended to use durian peel fibre powder with a mixture of chemicals namely hydrochloric acid and dodecylbenzene sulphonic acid because it tends to disperse on oil surface, to remove of wax content and oil absorption ability to be more effective.

Keywords: oil trap, durian peel, water, pollution