

RINGKASAN

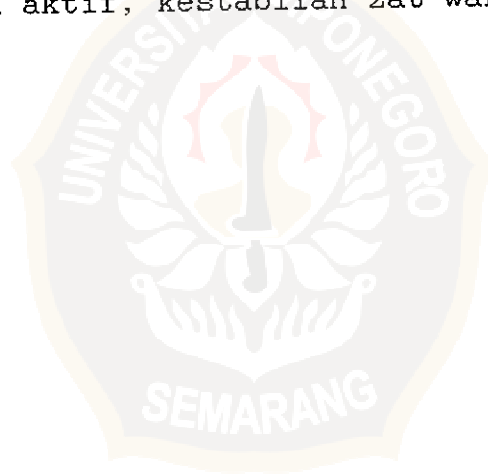
Adsorpsi dengan karbon aktif banyak digunakan sebagai cara untuk memurnikan zat terhadap warna, rasa, dan bau.

Kemampuan adsorpsi karbon aktif ditentukan oleh luas permukaan, ukuran pori dan komposisi kimia (gugus fungsi), yang dapat dipengaruhi oleh pH dan suhu.

Penelitian ini sebagai pemodelan untuk mempelajari pengaruh pH dan suhu pada daya serap karbon aktif terhadap zat warna metilena biru dalam larutan sukrosa 20 % b/v, dengan metode spektrofotometri ultraviolet dan sinar tampak.

Dalam penelitian ini diperoleh pH yang efektif untuk adsorpsi adalah $\text{pH} = 8 - 9$, dengan konsentrasi metilena biru terserap 1,397 - 1,402 ppm dan % penghilangan warna 93,13 - 93,47 %. Suhu adsorpsi efektif adalah $60 - 80^{\circ}\text{C}$, dengan konsentrasi metilena biru terserap 1,491 - 1,495 ppm dan % penghilangan warna 99,40 - 99,67 %.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pH dan suhu dapat diatur guna meningkatkan daya serap karbon aktif terhadap zat warna metilena biru dalam larutan sukrosa, karena pH dan suhu dapat mempengaruhi kemampuan adsorpsi karbon aktif, kestabilan zat warna dan produk.



SUMMARY

Adsorption with activated carbon was widely applied as method for materials purification from colour, taste, and odor.

Power adsorption of activated carbon was affected by surface area, pore size and chemical composition (functional groups at activated carbon surfaces) which could be influenced by pH and temperature.

This experiment as model for study of the influence of pH and temperature on decolorizing power of activated carbon from methylene blue dye solution in sucrose solution 20 % w/v with spectrophotometry -UV/Visible method.

The experiment results effective pH for adsorption was pH = 8 - 9, with concentration of adsorption methylene blue 1,397 - 1,402 ppm and % decolorization is 93,13 - 93,47 %. The effective temperature of adsorption was 60 - 80°C with concentration adsorption of methylene blue was 1,491 - 1,495 ppm and % decolorization is 99,40-99,67 %.

From the experiment result was concluded that pH and temperature could be regulated for the increase of adsorption power of activated carbon of dye in sucrose solution, because pH and temperature can affect activated carbon power adsorption, stability of dye and products.

