

# **ETIKA NANOTEKNOLOGI**

**RIMA ZONA KHARISMA, S.E., S.Si., M.T.**

# NANOTEKNOLOGI

- Nanoteknologi merupakan ilmu dan rekayasa dalam penciptaan material, pada dimensi 1 sd 100 nm, dimana ilmu ini dapat digunakan untuk pengaplikasian teknologi baru, dalam bidang keteknikan nanoteknologi diterapkan dalam banyak hal mikrochip, komputer, satelit, sensor sehingga dari segi ukuran bisa lebih kecil namun juga lebih kuat dari ukuran makronya.

(Asmatulu, Zhang, & Asmatulu, 2013)

# NANOTEKNOLOGI

- Nanoteknologi juga memiliki dampak buruk bagi kehidupan terutama jika teknologi ini digunakan untuk kejahatan.
- Dalam kejahatan dapat memiliki potensi resiko.
- Potensi resiko dan manfaat dalam penerapan nanomaterial dapat membawa dampak sosial, ekonomi, kesehatan, moral, dan implikasi manusia terkait nanoteknologi terus maju.

# ETIKA NANOTEKNOLOGI

- Masalah kesehatan, ukuran yang lebih kecil dari sel disinyalir mudah diserap oleh tubuh sehingga hal ini menimbulkan toksin dalam tubuh.
- Masalah lingkungan, limbah nanoteknologi menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan terutama dalam bidang rekayasa DNA, yang bisa menyebabkan adanya mutan baru yang tidak diinginkan.
- Masalah yang timbul di bidang biologi, nanoteknologi dalam perombakan DNA dapat melahirkan makhluk hidup baru yang lebih kuat dari predatornya, sehingga akan merusak rantai biologis di alam bebas.

# ETIKA NANOTEKNOLOGI

- Dari sebagian kecil masalah yang diuraikan di atas, tentunya nanoteknologi perlu perhatian khusus dalam hal penerapannya, perlu ada aturan dan etika resmi yang mengatur nanoteknologi, sehingga hal ini dapat melindungi makhluk hidup lainnya dari dampak buruk nanoteknologi yang terus berkembang pesat.

# Referensi

- B. Rogers, S. Pennathur, J. Adams. (2008). *Nanotechnology : Understanding Small Systems*. CRS Press.
- Asmatulu, R., Zhang, B., & Asmatulu, E. (2013).

**Terima Kasih....**