

Ringkasan Inovasi

Merebaknya wabah pandemi COVID-19 telah melanda hampir seluruh belahan dunia, termasuk Indonesia. Infeksi virus COVID-19 yang menyerang sistem pernapasan, telah menyebabkan tingginya angka kematian penderitanya. Sementara itu ketersediaan alat bantu pernapasan ventilator di Indonesia untuk menolong penderita yang mengalami gangguan pernapasan semakin sulit diperoleh, karena mayoritas negara produsennya lebih memprioritaskan suplai alat tersebut untuk mengatasi penanganan penderita pandemi di negaranya sendiri. Kondisi bahwa hampir 90% suplai alat nasional masih bergantung pada impor telah membangkitkan kesadaran banyak anak bangsa akan pentingnya penguasaan dan kemandirian nasional atas teknologi alkes.

Tim peneliti dari ITS dan RS UNAIR, dengan dukungan penuh dari Pemprov Jatim, telah melakukan kolaborasi untuk pengembangan inovasi *emergency mechanical ventilation system* yang akurat, namun cukup ekonomis untuk penanganan pasien COVID-19.

Upaya yang telah dirintis sejak bulan Maret 2020 telah membuahkan teknologi ventilator mekanis yang telah memenuhi beberapa aspek standar keamanan teknis maupun klinis setelah melalui dan lolos dalam serangkaian uji teknis dan uji kalibrasi oleh BPFK Surabaya serta berbagai uji klinis di RSUD. Pengujian dalam setting real ruang operasi / ICU yang telah diujicobakan secara langsung telah memenuhi persyaratan teknis / safety penggunaan yang lebih ketat sebagaimana ventilator impor biasa yang digunakan di RS

Elaborasi berbagai masukan dari proses uji klinis perlu dielaborasi lebih lanjut untuk menghasilkan desain ventilator yang layak produksi, dan dalam beberapa varian unit yang memenuhi kondisi kebutuhan di berbagai setting penggunaan pelayanan kesehatan. Produksi dalam skala terbatas perlu dilakukan untuk menguji desain ventilator yang dihasilkan & menjangkau masukan2 dari pengguna produk skala terbatas. Elaborasi masukan2 dari uji produk skala terbatas untuk desain produksi masal.

Tahapan hilirasi produk hasil inovasi ini mutlak direncanakan dengan baik dan teliti, untuk memperlancar tahapan transfer teknologinya, antara lain pengurusan paten, kolaborasi dengan partner industri, pendanaan, serta jejaring distributor alkes yang potensial. Promosi teknologi inovasi kepada calon pengguna teknologi inovasi ini perlu juga direncanakan, antara lain dalam bentuk pelatihan penggunaan bagi nakes operator ventilator di berbagai RS.

Diharapkan inovasi teknologi ventilator karya anak bangsa ini dapat membawa manfaat kemanusiaan yang luas, khususnya dalam membantu penanganan pasien penderita COVID-19 yang membutuhkan alat bantu pernapasan ventilator. Karya inovasi teknologi ini diharapkan juga dapat menyuburkan berbagai inovasi lanjutan untuk memperkuat kemandirian teknologi Alkes di negeri ini.