Inovasi Bio Farma Tangani COVID-19 Ciptakan Laboratorium BSL 3 Bergerak Pertama di Indonesia



(Bandung 12/6) Inovasi sudah menjadi bagian dari *values* Bio Farma. Hal ini menandakan bahwa Bio Farma selalu melakukan perbaikan dan pengembangan secara terus menerus, untuk menghasilkan gagasan baru, baik untuk produk, proses produksi, maupun strategi bisnis.

Terlebih lagi dalam masa pandemik seperti saat ini, Inovasi yang sifatnya kolaboratif diperlukan untuk meningkatkan ketahanan kesehatan nasional di Indonesia. Bio Farma sebagai induk Holding BUMN Farmasi, dengan semangat #BUMNUntukIndonesia, telah menyiapkan lima skenario inovasi dalam menghadapi pandemi COVID-19 ini, antara lain, pembuatan *Real Time Polimerase Chain Reaction* (RT PCR) yang akan memasuki tahap komersialisasi, Terapi Plasma Konvalesen, Pembuatan *Mobile* Laboratorium BSL 3, Pengembangan vaksin COVID-19, dan produksi Virus Transfer Media (VTM).

Untuk inovasi pembuatan *Mobile* Laboratorium BSL 3, Bio Farma berkolaborasi dengan Universitas Padjadjaran, khususnya dengan Fakultas Kedokteran UNPAD. Kolaborasi ini, dibuat dalam bentuk pinjam pakai Fasilitas *Mobile* Laboratorium *Biosafety* Level 3 *(*BSL-3*)* beserta instrumen penunjang pemeriksaan Covid-19 yang nantinya akan digunakan dan dimanfaatkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Padjadaran untuk melakukan proses ekstraksi RNA dari spesimen swab pasien Covid-19, dan pemeriksaan melalui RT-PCR, khususnya untuk masyarakat yang berada di Jawa Barat.

Penyerahan fasilitas tersebut, dilakukan pada tanggal 12 Juni 2020, di Gedung RSP Fakultas Kedokteran UNPAD, yang diserahkan oleh Direktur Operasi Bio Farma Dr. Apt M. Rahman Roestan, S.Si., MBA dengan Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi Univertsitas Padjadjaran Prof. Dr. Ir. Hendarmawan.

Mobile Lab BSL-3 yang merupakan hasil inovasi millenial Bio Farma, yang memiliki Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) hampir 100%, merupakan laboratorium BSL-3 bergerak pertama di Indonesia, yang memiliki keunggulan yang sifatnya bisa berpindah – pindah, bahkan bisa diangkut untuk perjalanan laut dan udara dengan kapal Ferry atau helikopter.

Fungsi dari *Mobile* Laboratorium BSL 3, untuk meningkatkan kapasitas uji identifikasi Virus SARS Cov-2 penyebab penyakit Covid-19 di suatu wilayah dan selain itu, Laboratorium ini bisa dikombinasikan dengan uji rapid untuk melakukan *tracing* kontak terhadap kasus terkonfirmasi

positif Covid-19. Pemeriksaan rapid/PCR yang luas, *tracing* kontak dan dikombinasikan dengan uji PCR Covid-19 di *mobile* BSL-3, dapat digunakan untuk pemetaan wilayah yang akan membantu penanganan Covid-19 lebih efektif dan terukur.

Selain itu, *Mobile* Laboratorium BSL3 dapat digunakan untuk melakukan pengujian dan riset (eksplorasi vaksin baru dan produk life science lainnya) terhadap mikroorganisme (bakteri/virus) berbahaya yang berada dalam *Risk Group* 3 apabila masa *emergency* pandemi covid-19 ini sudah berakhir. Mikroba *Risk Group* 3 adalah mikroba (bakteri/virus) berbahaya yang dapat menyebabkan penyakit serius pada manusia dan hewan, metode pencegahan dan pengobatan masih tersedia. Risiko individu tinggi dan risiko komunitas masih terbatas.

Ketua Tim Perencanaan & Produksi *Mobile* Laboratorium BSL 3**,** Ahmad Tomy Zulfikar, mengatakan, Bio Farma sebagai perusahaan *Life Science*, memiliki kemampuan yang berhubungan dengan riset dan pengujian virus dan bakteri, serta memiliki kompetensi dan pengalaman dalam pembuatan Laboratorium penunjangnya seperti lab BSL 2 dan BSL 3.

Dalam proses pembuatan *mobile* Laboratorium BSL 3 ini, ukuran laboratorium *Mobile* BSL 3, dapat disesuaikan, untuk menjadi (BSL 2) dengan ukuran bisa 20 *feet* atau BSL 3 dengan ukuran 40 feet. Dengan demikian, Laboratorium Mobile BSL3 ini, dapat dioperasikan sebagai Lab BSL3 ataupun BSL2 sesuai mikroba berbahaya yang ditangani.

“Bio Farma memiliki pengalaman dalam pembuatan vaksin dan sera, beserta pendukungnya seperti laboratorium yang memiliki Bio Safety Level 3. Sehingga dengan kompetensi tersebut, kami bisa membuat BSL 3, dalam bentuk *mobile* yang ukurannya sudah disesuaikan dengan lebar jalan di Indonesia, sehingga aman untuk melalui jalan darat. Bahkan *mobile* lab BSL 3 bisa diangkut melalui angkutan laut dan udara “Ungkap Ahmad Tomy.

Ahmad Tomy menambahkan, *Mobile* Laboratorium BSL3 sudah dengan memiliki tingkat keamanan yang maksimal, dan tidak akan menimbulkan bahaya baik bagi petugas dalam lab tersebut, maupun untuk masyarakat sekitar.

“Untuk Penanganan limbah padat dan cair, sudah dibuat sedemikian rupa sehingga dalam prosesnya sudah berlangsung dengan baik dan terjamin karena sudah dilakukan proses desinfeksi (dekontaminasi) terlebih dahulu”, ujar Ahmad Tommy.

Sementara itu, Kepala Pusat Pengendalian Keadaan Darurat (Kapusdal) Bio Farma**,** dr. Mahsun Muhammadi, mengatakan, “*Mobile* Laboratorium BSL3 merupakan fasilitas untuk *Emergency Response* saat terjadi *outbreak*, sebagai bentuk *responsibility* Bio Farma dalam menangani Pandemi COVID-19, melalui uji Swab PCR yang merupakan pemeriksaan laboratorium *golden* standar dalam penegakan Diagnosis COVID-19. Pemanfaatan *Mobile* Lab BSL 3 ini, Bio Farma bekerjasama dengan FK UNPAD untuk pengoperasian laboratorium berjalan ini, yang memang sudah memiliki kompetensi dan berpengalaman dalam melakukan uji Swab PCR COVID-19”, Ujar Mahsun.

Tentang Laboratorium Bio Safety Level

Dalam hal pembuatan produk biologi seperti vaksin atau serum, diperlukan fasilitas pendukung seperti laboratorium yang memiliki tingkat keamanan yang ketat, agar tidak mengkontaminasi tenaga kerjanya maupun lingkungan sekitarnya. Tingkat keamanan ini dibagi beberapa tingkatan (level) dari 1 – 4 yang merupakan suatu perlindungan baik untuk petugas lab maupun lingkungan yang berada disekitarnya.

Pembagian tingkat keamanan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Bio Safety Level 1 (BSL 1)

BSL-1 yaitu laboratorium yang digunakan untuk menguji mikroorganisme risk group 1. Mikroorganisme ini tidak menyebabkan penyakit terhadap manusia dan hewan. Risiko individu dan komunitas rendah; contoh agen atau mikroorganisme tersebut diantaranya *Escherichia coli K-12*, *S. cerevisiae* (jamur), *B. subtilis,* Lactobacillus spp.

b. Bio Safety Level 2 (BSL 2)

BSL-2 yaitu laboratorium yang digunakan untuk menguji mikroorganisme risk group 2. Mikroorganisme ini bersifat menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan tapi tidak menjadi ancaman serius. Metode pencegahan dan pengobatan sudah tersedia. Risiko individu rendah dan komunitas rendah. Sebagai contoh mikroorganisme yang ditangani biosafety level 2 diantaranya Virus Campak (Measles), Herpes virus, *Streptococcus*, most mammalian cell lines.

c. Bio Safety Level 3 (BSL 3)

Ditujukan bagi fasilitas laboratorium diagnostik, riset atau produksi yang berhubungan dengan mikroorganisme risk group 3 yang bisa menyebabkan penyakit serius pada manusia dan hewan, metode pencegahan dan pengobatan masih tersedia. Risiko individu tinggi dan risiko komunitas masih terbatas. Pekerja laboratorium harus memiliki pelatihan khusus dalam penanganan agen-agen patogenik berbahaya dan diawasi oleh ilmuwan-ilmuwan berkompetensi yang berpengalaman dalam bekerja dengan agen-agen tersebut. Contoh mikroorganisme yang ditangani Biosafety Level 3 antara lain: *Anthrax, HIV, SARS, Tubercolosis, virus cacar, thypus dan Avian influenza.*

d. Bio Safety Level 4 (BSL 4)

Dibutuhkan untuk laboratorium yang berhubungan dengan mikroorganisme risk group 4; yaitu mikroorganisme yang menyebabkan penyakit serius pada manusia dan hewan serta dapat menyebar dengan cepat (melalui udara), tidak ada metode pencegahan dan pengobatan. Risiko individu dan komunitas sangat tinggi. Fasilitas laboratorium terisolasi dari tempat-tempat umum. Semua pekerjaan dalam fasilitas ini dilakukan dalam tempat tertutup khusus. Pekerjanya memakai pakaian pelindung khusus lengkap dengan tabung oksigen yang tersendiri. Contoh agen biologi kategori level keselamatan biologi 4 antara lain: *Ebola, virus Hanta dan virus Lassa.*

----0000----

Untuk informasi Media, Hubungi :

Iwan Setiawan

Head of Corporate Communications.

Bio Farma

Email : iwan.setiawan@biofarma.co.id

62 22 2033755 ext 5093

www.biofarma.co.id

twitter : @biofarmaID

Instagram :@biofarmaID

Bio Care : 1500810