



Accountability Brief

Tim Penulis:
Helmizar
Vita Puji Lestari
Nuzul Azmi

Problematika Pengembangan Vaksin Merah Putih PRBM Eijkman Dalam Percepatan Penanganan Covid-19 di Indonesia

Isu Strategis

Percepatan penanganan *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19) memerlukan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta inovasi di bidang pengembangan vaksin. Vaksinasi penting dilakukan untuk merangsang sistem kekebalan tubuh, meminimalisir risiko penularan, mengurangi dampak berat akibat infeksi virus, dan mencapai *herd imunity*. Vaksinasi dengan cakupan populasi yang luas dapat memperlambat atau bahkan mencegah penyebaran virus Covid-19 seiring dengan terbentuknya kekebalan tubuh dalam suatu populasi (*herd immunity*).

Sebagai negara dengan jumlah populasi terbesar ke empat di dunia dengan jumlah penduduk mencapai 270 juta jiwa, maka kebutuhan Indonesia terhadap vaksin untuk menekan penyebaran virus Covid-19 juga tinggi. Di dalam *Grand Design* Pengembangan Vaksin Merah Putih disebutkan bahwa kebutuhan vaksin di Indonesia mencapai 354 juta vaksin untuk dua kali dosis dan belum termasuk kebutuhan vaksin untuk *booster*. Indonesia sendiri bukan merupakan negara produsen vaksin, namun tren kasus positif Covid-19 yang terus meningkat mengakibatkan kebutuhan vaksinasi Covid-19 harus dipenuhi melalui impor. Sejak Januari hingga Agustus 2021, data Kementerian Keuangan menunjukkan jika impor vaksin mencapai total 201,99 Juta dosis dengan rincian sebagai berikut.

Data Impor Vaksin per 1 Januari 2021- 23 Agustus 2021

Nama Vaksin	Jumlah Impor (juta dosis)
Sinovac	166.5
AstraZeneca	17.1
Sinopharm	8.29
Moderna	7.5
Pfizer	2.6
TOTAL	201.99

Sumber: Kemenkeu, Agustus 2021

Dengan kebutuhan vaksin yang tinggi dan terbatasnya ketersediaan vaksin maka selain melakukan impor vaksin, Pemerintah Indonesia juga berupaya memenuhi kebutuhan vaksin dalam negeri melalui pengembangan vaksin mandiri yang diberi nama Vaksin Merah Putih. Sejalan dengan hal tersebut, Presiden mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Tim Nasional Percepatan Pengembangan Vaksin Covid-19 yang menjelaskan bahwa Tim Pengembangan Vaksin Covid-19 ini berada di bawah serta bertanggung jawab kepada Presiden.

Kepres tersebut bertujuan antara lain untuk melakukan percepatan dalam pengembangan vaksin Covid-19 di Indonesia, serta mewujudkan ketahanan nasional dan kemandirian bangsa dalam pengembangan vaksin Covid-19.

Pengembangan Vaksin Merah Putih sendiri dilakukan oleh tujuh tim pengembang yaitu satu tim dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), satu tim dari Universitas Gadjah Mada (UGM), dua tim dari Universitas Indonesia (UI), satu tim dari Institut Teknologi Bandung (ITB), satu tim dari Universitas Airlangga (Unair) dan satu tim LBM Eijkman (saat ini Pusat Riset Biologi Molekuler Eijkman) yang berada di bawah BRIN sekaligus sebagai Ketua Tim Penanggung Jawab Pengembangan Vaksin Covid-19. Pengembangan Vaksin Merah Putih oleh ketujuh tim tersebut menggunakan platform yang berbeda-beda.

Pengembangan vaksin yang dilakukan oleh PRBM Eijkman dilakukan menggunakan metode platform subunit protein rekombinan. Untuk tahap uji klinis dan produksi massal vaksin Merah Putih akan dilaksanakan oleh PT. Bio Farma sebagai perusahaan farmasi yang bertanggung jawab atas produksi vaksin di bawah Kementerian BUMN dan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPK RI, 2020). Sesuai kesepakatan awal, Vaksin Merah Putih ditargetkan akan melalui uji klinik 1 sampai dengan 3 oleh PT. Bio Farma pada Bulan Februari hingga Maret 2021. Namun, pada realisasinya terjadi keterlambatan akibat terkendala fasilitas laboratorium dan SDM yang kurang memadai, serta proses integrasi PRBM Eijkman ke BRIN. PRBM Eijkman sendiri telah menyelesaikan 85% pengembangan bibit vaksin pada Desember 2020 dan telah menyerahkannya kepada PT. Bio Farma. Namun karena bibit vaksin yang diberikan belum memenuhi syarat dan yield yang memadai, maka vaksin Merah Putih yang dikembangkan oleh PRBM Eijkman belum dapat direalisasikan pada pertengahan Tahun 2022 dan kemungkinan akan mengalami keterlambatan dari target yang telah ditetapkan.

Pengembangan vaksin sendiri memerlukan waktu yang cukup panjang dimana setidaknya terdapat lima tahapan yang perlu dilalui sebelum akhirnya bisa diproduksi secara massal. Di sisi lain, lamanya proses penelitian dan penyediaan vaksin tersebut dihadapkan pada desakan pemulihan dari Pandemi Covid-19 yang masih melanda hingga saat ini. Di Indonesia sendiri, upaya mewujudkan ketahanan nasional serta kemandirian bangsa dalam pengembangan vaksin Covid-19 tidak terlepas dari berbagai permasalahan dan tantangan, sebagaimana lebih lanjut akan diuraikan pada pembahasan selanjutnya.

Permasalahan

Hilirisasi riset pengembangan vaksin Covid-19 di Indonesia dilakukan oleh para peneliti dalam negeri mulai dari persiapan, uji pra klinik, uji klinik, hingga produksi massal. Namun, pada pelaksanaan awal disebutkan jika pengembangan vaksin khususnya di PRBM Eijkman sebagai salah satu lembaga yang diberi mandat oleh Kemenristek/BRIN dalam menjalankan pengembangan metode platform subunit protein rekombinan menunjukkan adanya kendala terkait aspek pendanaan, gedung dan peralatan laboratorium, serta SDM Peneliti yang belum memadai.

Pada tahun 2020, pendanaan atas pengembangan Vaksin Merah Putih dengan sistem yeast-based oleh PRBM Eijkman terkendala proses pencairan pendanaan riset yang lambat dikarenakan proses administrasi masih dilakukan sebagaimana pendanaan riset pada umumnya, sedangkan riset Vaksin Merah Putih sifatnya penugasan dan mendesak (BPK, 2020). Kegiatan riset tetap dilaksanakan meskipun tambahan pendanaan yang dibutuhkan untuk pembelian alat dan bahan belum diterima. Keterlambatan pendanaan tersebut juga mengakibatkan terhambatnya pembayaran honor bagi para peneliti dan staf pada awal pengembangan vaksin.

Pada awal pengembangannya, riset Vaksin Merah Putih juga belum didukung laboratorium dan peralatan laboratorium yang memadai dimana alat pemurnian virus yang ada tidak layak pakai dan tidak cocok digunakan untuk purifikasi vektor virus untuk pengembangan vaksin Covid-19. Pengadaan alat baru diterima pada 22 Desember 2020 sehingga menghambat pelaksanaan penelitian.

Jumlah sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk melakukan riset Vaksin Merah Putih di PRBM Eijkman juga belum sepenuhnya memadai. Salah satunya adalah kekurangan tenaga SDM peneliti dokter hewan yang dibutuhkan untuk melakukan uji di hewan coba (mencit). Keterbatasan jumlah sumber daya manusia tersebut juga disebabkan kendala keterbatasan pendanaan dimana singkatnya waktu kontrak dan honor peneliti yang tidak besar mengakibatkan rekrutmen tenaga berkualitas yang bersedia bekerja untuk waktu yang singkat menjadi sulit. Selain berbagai kendala tersebut, rencana pengembangan riset Vaksin Merah Putih belum sepenuhnya didukung dengan kemampuan mitra produksi dhi. PT Bio Farma khususnya terkait kesiapan fasilitas produksi.

Dalam Rapat Dengar Pendapat (RDP) antara Komisi VII DPR RI dengan Kemenristek/BRIN pada 24 Januari 2022 lalu, disebutkan bahwa secara umum pengembangan Vaksin Merah Putih masih terkendala oleh tiga hal. Pertama, Indonesia belum memiliki peneliti dengan pengalaman untuk mengembangkan vaksin baru dari awal sampai dengan uji klinis. Sebagian besar vaksin yang diproduksi oleh Biofarma merupakan produksi vaksin berbasis lisensi sehingga pengembangan Vaksin Merah Putih menjadi tantangan tersendiri bagi para peneliti BRIN. Kedua, fasilitas pengembangan vaksin juga belum sepenuhnya memadai dimana Indonesia belum memiliki fasilitas uji berstandar *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan fasilitas uji pra klinis berupa BSL 3 khususnya yang menggunakan macaca (sejenis monyet). Ketiga, kolaborasi dengan industri belum bersinergi secara optimal akibat masih terkendala dengan belum banyaknya fasilitas pengembangan vaksin yang dimiliki industri itu sendiri. Selain kendala tersebut, Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan lain seperti tantangan pengembangan vaksin dalam waktu yang relatif singkat; peleburan LIPI dan PRBM Eijkman ke dalam BRIN mengakibatkan restrukturisasi organisasi, SDM, dan berdampak pada administrasi anggaran; munculnya mutasi baru virus Covid-19; dan keterbatasan sukarelawan uji klinis untuk Vaksin Merah Putih sendiri (Sunii, 2022).

Saran Perbaikan

Bedasarkan permasalahan di atas, Komisi VII DPR RI perlu mendorong Menristek/Kepala BRIN untuk berkoordinasi dengan Kementerian Keuangan untuk mengalokasikan dana penelitian hasil riset dan inovasi Covid-19 terkait vaksin Merah Putih atau melakukan koordinasi dengan LPDP Kemenkeu untuk melakukan evaluasi bersama terkait kemudahan administrasi dalam pengajuan proposal maupun pencairan pendanaan riset dan inovasi dalam rangka percepatan penanganan Covid-19. Selain itu, Komisi VII DPR RI perlu mendukung peningkatan kemampuan pengembangan vaksin dengan mendorong penyediaan dan peningkatan kualitas sarana dan prasarana pendukung riset guna mewujudkan iklim riset yang kondusif maupun penguatan riset dan inovasi nasional. Komisi VII DPR RI juga perlu mendorong peningkatan kapasitas dan kapabilitas peneliti dalam pengembangan vaksin.

Referensi

BPK. 2020. Laporan Hasil Pemeriksaan Kinerja atas Efektifitas Persediaan dan Pemanfaatan Hasil Riset dan Inovasi Percepatan Penanganan COVID-19 pada Kemenristek/BRIN, LIPI dan Instansi Terkait Lainnya TA 2020. Jakarta: BPK RI

Cindy Mutia Annur. 2021. "Indonesia Impor 201,9 Juta Dosis Vaksin hingga Agustus 2021" <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/08/26/indonesia-impor-2019-juta-dosis-vaksin-hingga-agustus-2021>, diakses pada 23 Februari 2022.

Kementerian Keuangan. 2021. "Penanggulangan Pandemi Covid-19 Melalui Program Pengadaan Vaksin Dan Pelaksanaan Vaksinasi Covid-19" <https://anggaran.kemenkeu.go.id/in/post/penanggulangan-pandemi-covid-19-melalui-program-pengadaan-vaksin-dan-pelaksanaan-vaksinasi-covid-19>

Martha Herlinawati S. 2020. "Vaksin Merah Putih sebagai simbol kemandirian dan kemajuan Indonesia". <https://www.antaraneews.com/berita/1850288/vaksin-merah-putih-sebagai-simbol-kemandirian-dan-kemajuan-indonesia>, diakses pada 22 Feruari 2022.

Martha Herlinawati S. 2022. "Mantan Kepala Eijkman sebut vaksin Merah Putih alami keterlambatan", <https://www.antaraneews.com/berita/2648865/mantan-kepala-eijkman-sebut-vaksin-merah-putih-alami-keterlambatan>, diakses pada 24 Februari 2022.

Republik Indonesia. 2020. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Tim Nasional Percepatan Pengembangan Vaksin Covid-19.

Suni, Nur Sholikhah Putri. 2022. Perkembangan Vaksin Merah Putih dan Tantangannya. Info Singkat Vol. XIV, No. 4/II/Puslit/Februari/2022.