



# UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

## Fakultas Teknik

### **SURAT TUGAS**

No. 39-E/UKI.F6.D/2020

#### **FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TENTANG**

#### **TUGAS KEWAJIBAN KHUSUS PROFESOR**

Dalam rangka menyelenggarakan kegiatan Tugas Kewajiban Khusus Profesor di Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia, Jakarta maka dengan ini Pimpinan Fakultas :

Nama	: Ir. Galuh Widati, MSc.
NIP/NIDN	: 03.261261.03
Pangkat/Golongan	: Lektor/IVA
Jabatan Fungsional	: Dekan
Unit Kerja	: Fakultas Teknik UKI

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Kristen Indonesia Nomor : 49/SK.REK/08.2014 tentang pengangkatan Ir. Galuh Widati, MSc. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia masa kerja 2014-2018 menugaskan:

Nama	: Prof. Atmonobudi Soebagio, Ph.D
NIP/NIDN	: 0312105002
Pangkat/Golongan /Ruang	: Guru Besar / IV-B
Unit Kerja	: Fakultas Teknik UKI

Untuk melakukan tugas sebagai Profesor:

- Menulis Tentang: "Modifikasi Sistem Sirkulasi Udara pada Bangunan dan Transportasi Massal Menuju Indonesia Bebas Covid" – pada Majalah Indonesia News.
- Sebagai Narasumber dalam Acara "Sosialisasi Pendidikan Program Pengabdian Masyarakat Kerjasama Yayasan Uglu Mentawai Simariuriu dengan Universitas Kristen Indonesia.

Pada Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020.

Demikian Surat Tugas ini kami buat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 29 Januari  
2020 Dekan,



Ir. Galuh Widati, MSc



# Sertifikat

Nomor: 06 /Srt/UMS/III.2020

*Diberikan kepada:*

**Prof. Atmonobudi S, Ph.D**

**SEBAGAI PEMBICARA**

Dalam kegiatan Pelatihan dan Perawatan Tenaga Surya, Program Pengabdian Kepada Masyarakat, di Sirisurak-Simoilaklak, Desa Saibi Samukop, Kecamatan Siberut Tengah, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat.  
Saibi Samukop, 20 - 21 Maret 2020.

Ketua Yayasan UMS

  
Dandy Sendayu Noron, S.Sos  


Kabid. PKM UKI

  
Elferida Sormin, S.Si., M.Pd



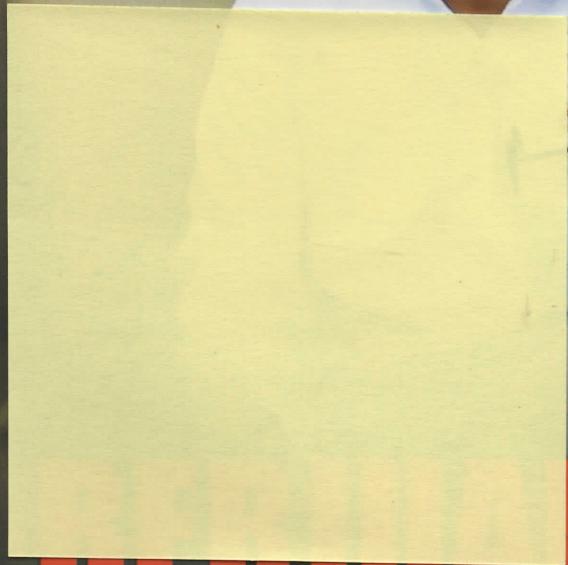
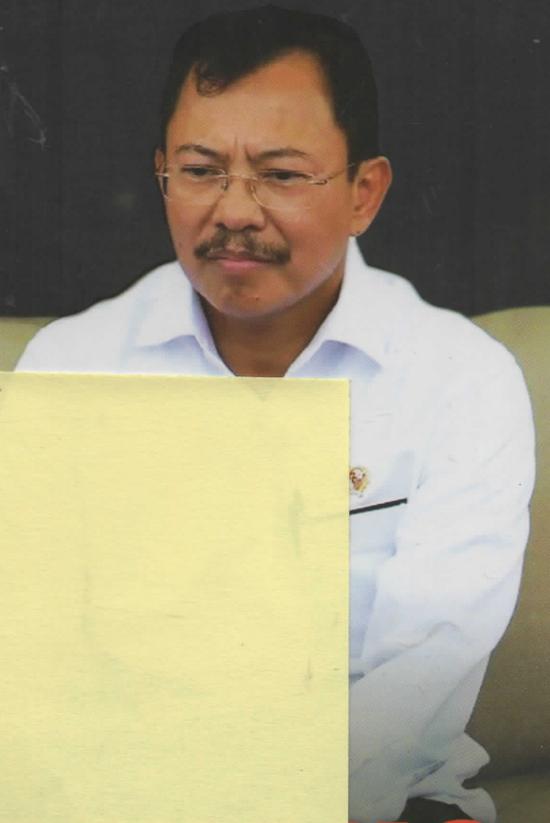
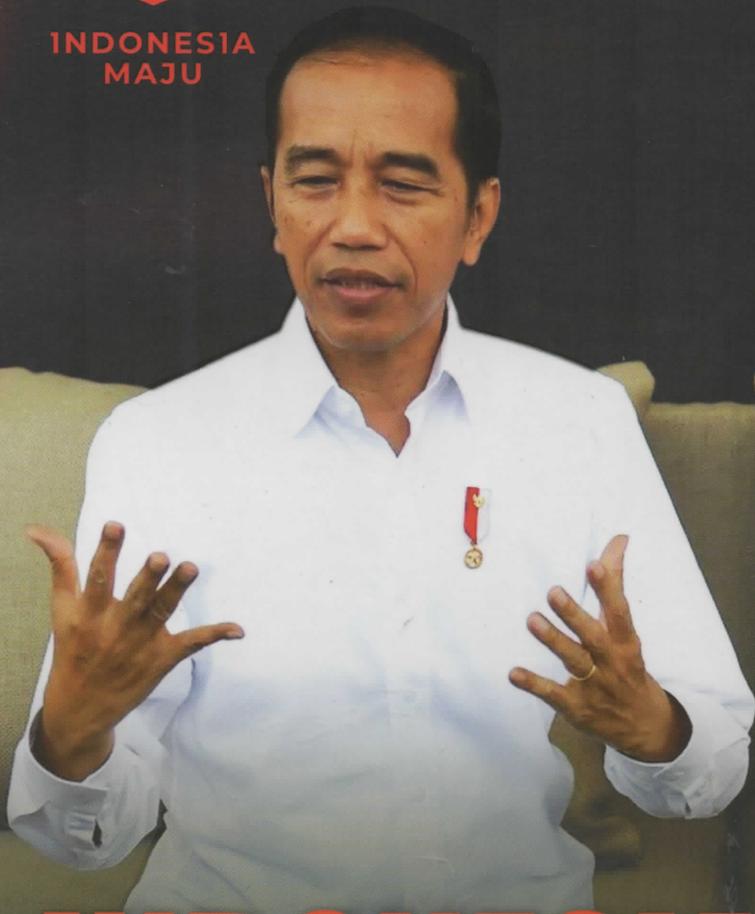
# INDONESIA news

www.indonews.id ○ Edisi Agustus 2020

Rp. 75.000,-



INDONESIA  
MAJU



## INDONESIA BERSEKUTUANG MELAWAN COVID-19

PTPN III Menjawab  
Tantangan Wabah  
Virus Corona

PNM Bertahan  
di Tengah  
Pandemi

PT JIEP Sambut  
Adaptasi  
Kebiasaan Baru

# Modifikasi Sistem Sirkulasi Udara pada Bangunan dan Transportasi Massal Menuju Indonesia Bebas Covid

Sejak awal Maret 2020, Indonesia secara resmi dinyatakan terimbas pandemi Covid-19. Korban terus berjatuhan, baik yang meninggal dunia, maupun yang secara positif terinfeksi virus dan harus menjalani perawatan. Menurut data resmi, jumlah kasus meninggal di Indonesia sampai dengan tanggal 23 Juli 2020 adalah 4.576 orang dan jumlah kasus positif sebanyak 93.657 orang. Jakarta yang berpenduduk 10,57 juta orang ternyata memiliki kasus positif sebanyak 18.068 orang (0.17%) dan meninggal 751 orang. Tulisan ini tidak membahas tentang kasus korban pandemi, mengingat Jakarta telah dilayani oleh 59 rumah sakit, yang merupakan RS rujukan untuk Covid-19.



Oleh: Atmonobudi Soebagio\*

Menurut data yang bersumber dari Pemrov DKI Jakarta (12 Juli 2020), 38% pasien Covid-19 DKI Jakarta berasal dari *Klaster Komunitas*, yaitu kumpulan orang yang memiliki kepentingan yang sama, misalnya komunitas olahraga saat *carfree day*, ibadah di mesjid dan gereja, pertunjukan yang padat penonton, *shopping mall*, pasar tradisional dan perkantoran; termasuk kantor-kantor kementerian. Fasilitas transportasi massal, seperti KRL, MRT, Bus Trans Jakarta, pasar tradisional maupun modern juga dapat digolongkan sebagai klaster komunitas. Klaster-klaster tersebut tidak hanya berada di tempat terbuka, tetapi juga di tempat tertutup. Sejumlah pasien yang dirawat di RS juga digolongkan sebagai klaster pasien RS. Data yang sama menyebutkan bahwa klaster pasien RS di Jakarta mencapai 45,2.

Dibandingkan dengan klaster di tempat terbuka, klaster di dalam gedung dan kendaraan transportasi massal merupakan klaster yang paling berisiko terjadinya penularan. Proses pengaturan sirkulasi udara di dalam gedung maupun kendaraan transportasi massal, umumnya dilengkapi penyejuk udara atau *air conditioning systems*. Sistem penyejuk udara tersebut menggunakan *closed air circulation*, artinya tidak ada pertukaran dengan udara segar dari luar bangunan. Sistem ini lebih hemat energi listrik bagi motor penggerak fan maupun kompressor pendinginnya. Sistem pengkondisian udara sebuah gedung umumnya dirancang dengan memperhitungkan jumlah orang yang berada di dalam ruang/gedung, di samping volume gedung itu sendiri.

Pandemik Covid-19 telah memaksa kita untuk mengubah cara hidup normal kita menjadi *normal baru*. Gaya hidup baru ini memerlukan kedisiplinan kita, khususnya dalam kebersihan tubuh, berjarak fisik, dan mengonsumsi makanan sehat. Penggunaan masker dan *face shielder* serta rajin mencuci tangan dan wajah kita menjadi rutinitas baru setiap

hari. PSBB, yang dimulai 10 April 2020 yang lalu, diharapkan akan berlanjut dan menjadi salah satu kebiasaan di dalam kehidupan normal baru. Sayangnya, pengawasan pada klaster-klaster tersebut tidak dilakukan secara ketat, disertai pemberian sanksi berat bagi pelanggarnya. Keterlibatan aparat sipil, polisi, dan Babinsa hanya berlangsung beberapa minggu saja. Masih banyak warga masyarakat yang menggunakan masker hanya bila ada petugas, dan dilepas kembali bila tidak ada petugas. PSBB tampaknya masih sebatas jargon; tanpa adanya sanksi tegas terhadap pelanggarnya. Kesadaran akan PSBB harus dimulai dari kesadaran

dan kepatuhan para petugasnya. Dengan demikian, petugas yang sangat menyadari risiko akibat ketidakpatuhan terhadap Protokol Kesehatan akan mampu bertindak tegas dan berani menjatuhkan sanksi.

Dalam kondisi pandemik Covid-19 yang diperkirakan akan berlangsung sampai tahun 2021, sistem penyejuk udara di KRL dan MRT secara tertutup harus diganti dengan *sistem penyejuk udara bersirkulasi terbuka (open system)*. Penulis yang kebetulan tinggal di rumah yang menghadap stasiun KA Jakarta-Bogor, melihat bahwa PSBB tidak lagi dipatuhi karena kepadatan penumpang KRL sudah kembali "normal", seperti sebelum terjadi pandemi. Dari pengamatan saat kereta berhenti, ternyata pintu kereta terbuka hanya sekitar 10 detik saja. Dapat kita bayangkan, bagaimana kondisi pertukaran udara di dalam gerbong kereta yang penuh penumpang jika pintu gerbong hanya terbuka selama 10 detik saat berhenti.

Sebagaimana rekomendasi tentang sistem pengkondisian udara dalam gedung tertutup, maka hal yang sama juga wajib diberlakukan bagi KRL dan MRT. Setiap gerbong tidak cukup hanya dilengkapi dengan sistem penyejuk udara, namun juga wajib dilengkapi dengan kipas buang (*exhaust fan*) di atap gerbong. Kipas buang akan otomatis berfungsi saat pintu gerbong terbuka, serta harus mampu membiarkan seluruh udara pengab di gerbong dalam hitungan detik saat pintu terbuka. Juga perlu ada lubang ventilasi di gerbong agar udara segar tetap bisa masuk sepanjang perjalanan kereta. Lama berhentipun perlu diperpendek menjadi 20 detik. Harus diakui, bahwa penambahan kipas buang tersebut akan menambah beban listrik dalam KRL dan MRT, tetapi modifikasi itulah yang saat ini paling cocok untuk meminimalkan risiko penularan di kehidupan normal baru.

Dirgahayu Kemerdekaan Republik Indonesia ke-75. Ucapan selamat juga untuk Joko Widodo, Presidenku.

\* Atmonobudi Soebagio MSEE, Ph.D. adalah Guru Besar Energi Listrik dan Tenaga Mekanik pada Universitas Kristen Indonesia.