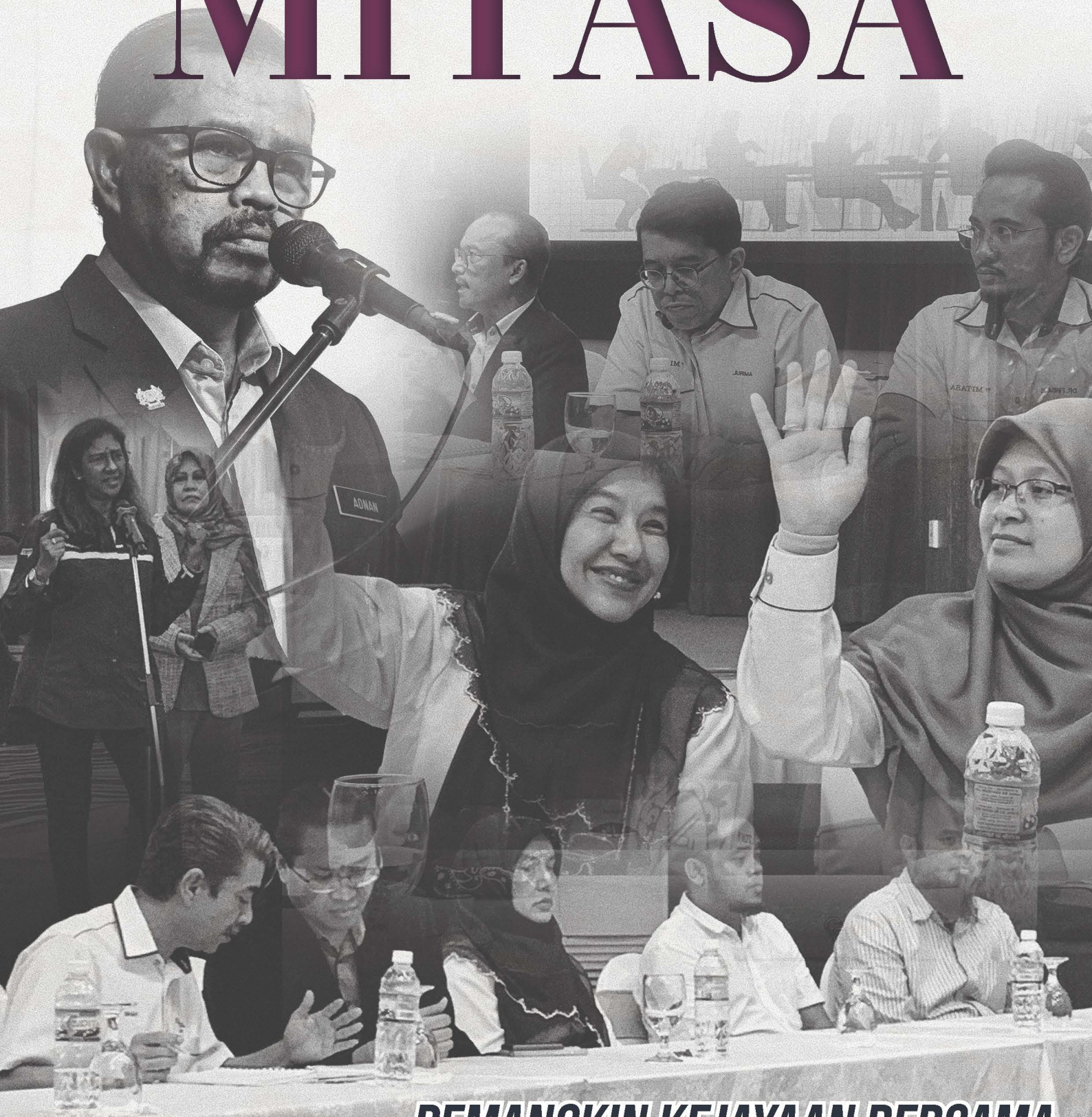


Suara

MITASA



PEMANGKIN KEJAYAAN BERSAMA



OMBUDSMAN
DAN UNIVERSITI

MESYUARAT AGUNG
TRI TAHUNAN MITASA
2025-2028

MAJLIS SAMBUTAN HARI
DAN BULAN AKADEMIKA
UITM 2025

PEMBENTANGAN LIMA KERTAS KERJA
KESETERAAN PENYELIAAN MELIBATKAN
KENAIKAN PANGKAT

WACANA TOKOH: BAHASA DAN JATI DIRI
BANGSA DI KONVENSYEN 152 PERINGKAT
KEBANGSAAN 2025

Kepentingan Kualiti Udara Dalam dalam Institut Pengajian Tinggi

Kualiti udara dalaman atau indoor air quality (IAQ) memainkan peranan penting dalam memastikan kesejahteraan dan produktiviti warga university khususnya dalam persekitaran dalam bangunan. Di kampus, udara yang bersih bukan sekadar soal keselesaan, tetapi merupakan keperluan asas bagi kesihatan dan prestasi akademik. Dalam konteks pendidikan tinggi, di mana tumpuan, kreativiti dan keupayaan intelektual menjadi tunjang utama, kualiti udara dalaman yang baik adalah pelaburan terhadap kesejahteraan warganya dan kecemerlangan institusi.

Kepentingan Kualiti Udara Dalam dalam Institut Pengajian Tinggi

Fairus Muhamad Darus
Pensyarah Kanan, Fakulti Sains Gunaan

Pada tahun 2025, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah menegaskan bahawa udara bersih, termasuk udara dalaman, adalah hak asasi manusia. Kenyataan ini diperkukuhkan dengan pelancaran “*Global Pledge for Healthy Indoor Air*” pada September 2025 di Ibu Pejabat Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UN). Ikrar global ini merupakan deklarasi antarabangsa pertama yang mengiktiraf udara dalaman yang bersih sebagai hak kemanusiaan sejagat. Ia menyeru negara dan organisasi untuk memperkukuh

tindakan melindungi kesihatan, meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi wabak serta membina persekitaran yang berdaya tahan terhadap perubahan iklim.

Rangka Perundangan dan Garis Panduan di Malaysia

Malaysia turut mempunyai garis panduan yang jelas mengenai kualiti udara dalaman melalui dokumen Industry Code of Practice on Indoor Air Quality 2010 (ICOP IAQ 2010) yang dikeluarkan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (DOSH). Kod amalan ini menetapkan keperluan minimum untuk menilai, memantau dan mengawal kualiti udara di tempat kerja tertutup. ICOP IAQ 2010 bertujuan

memastikan udara di ruang kerja tertutup adalah selamat dan sihat untuk semua penghuni. Ia menetapkan parameter penting yang perlu dipantau seperti:

- Kepekatan Karbon Dioksida (CO_2) – tidak melebihi 1,000 ppm.
- Suhu – antara 23°C hingga 26°C untuk keselesaan termal.
- Kelembapan Relatif – di antara 40% hingga 70%.
- Habuk Terampai (Particulate Matter) – tidak melebihi 0.15 mg/m^3 .

- Kehadiran Gas dan Bahan Kimia – seperti karbon monoksida, ozon, formaldehid dan sebatian organik meruap (VOC) yang tidak melebihi kepekatan yang ditetapkan.

ICOP juga menetapkan prosedur bagi pengurusan aduan berkaitan udara dalaman, penyasatan punca pencemaran, dan langkah pembetulan yang perlu diambil oleh pihak majikan atau pengurusan bangunan. Walaupun ia bukan perundangan mandatori, pematuhan kepada ICOP menunjukkan komitmen organisasi terhadap kesejahteraan pekerja dan pelajar. Bagi universiti, penerapan ICOP IAQ 2010 amat penting kerana ia bukan sekadar memenuhi piawai keselamatan, tetapi juga menjadi kayu ukur kebertanggungjawaban institusi terhadap kesihatan warga kampus.

Kualiti Udara Dalam: Lebih Daripada Sekadar Udara Bersih

Kualiti udara dalaman bukan hanya tentang kesegaran udara, tetapi turut merangkumi aspek kesihatan, produktiviti dan kesejahteraan psikologi. Di universiti, ruang seperti bilik kuliah, makmal, pejabat dan perpustakaan sering digunakan secara berterusan. Pengudaraan yang tidak mencukupi menyebabkan udara tercemar terkumpul, sama ada dari habuk, VOC, kulat, atau gas hasil aktiviti manusia. Kajian antarabangsa menunjukkan bahawa peningkatan CO_2 lebih 1,000 ppm boleh menurunkan prestasi kognitif sehingga 20 peratus.

Ini bermakna keupayaan pelajar untuk fokus, menganalisis dan membuat keputusan akan terjejas, manakala staf akademik pula mungkin mengalami keletihan mental dan hilang daya tumpuan. Faktor yang Mempengaruhi Kualiti Udara di Kampus:

- Sistem Pengudaraan dan Penyaman Udara (HVAC)
- Bilangan dan Kepadatan Penghuni
- Penggunaan Jenis Bahan Binaan dan Perabot
- Aktiviti Pengajaran, Pembelajaran, Penyelidikan di Dewan Kuliah dan Makmal
- Kelembapan dan Suhu Tidak Seimbang

Kesan Terhadap Produktiviti dan Kesihatan Warga Akademik

Udara dalaman yang tidak berkualiti memberi kesan langsung kepada prestasi kerja dan kesejahteraan psikologi. Dalam konteks universiti, implikasinya amat besar kerana ia menjejaskan tenaga pengajar, pelajar dan penyelidik. Langkah penambahbaikan yang boleh dilaksanakan di Universiti, antaranya ialah:

- Audit dan Pemantauan Berkala
- Penyelenggaraan Sistem HVAC
- Reka Bentuk Bangunan Hijau
- Pendidikan dan Kesedaran Warga Kampus
- Penggunaan Teknologi Pintar
- Pelaporan dan Tindakan Susulan

Kampus Sihat, Warga Hebat

Kampus yang menitikberatkan kualiti udara dalaman bukan sahaja melindungi kesihatan fizikal warganya, tetapi juga menggalakkan suasana kerja yang positif dan lestari. Ia seiring dengan matlamat *Global Pledge for Healthy Indoor Air* serta semangat ICOP IAQ 2010 yang menekankan persekitaran kerja selamat dan sihat. Justeru itu, pemantauan kualiti udara dalaman yang bersih bukan sekadar keperluan teknikal, tetapi tanggungjawab moral.

Malahan komitmen ini boleh dirujuk sebagai contoh ikutan kepada masyarakat tentang bagaimana kesejahteraan kesihatan awam dan kelestarian kampus sebagai pusat ilmu boleh digabungkan dalam satu ekosistem. Dengan persekitaran yang sihat, tenaga akademik lebih bertenaga, pelajar lebih fokus, dan komuniti kampus dapat bernafas dalam suasana yang benar-benar mencerminkan universiti berdaya saing dan mampan.

PERFECTION IS NOT ATTAINABLE.

**BUT IF WE CHASE PERFECTION,
WE CAN CHASE**

EXCELLENCE.