

NOTA DINAS

IDENTIFIKASI PERAN INSTANSI DAN INSTITUSI PENDIDIKAN DALAM MEMBANGUN EKOSISTEM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KESEHATAN DI INDONESIA

Kepada : Kepala Pusjak Sistem Ketahanan Kesehatan dan Sumber Daya Kesehatan
Dari : Novi Sulistyaningrum, Nyoman Fitri (Timja Kebijakan Sistem Ketahanan Farmasi)
Perihal : Undangan Zoom meeting Pusjak Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan (Meeting ID: 994 2033 2299, Passcode: Biotek)
Hari / Tgl : Senin-Rabu / 6-8 Februari 2023

PAPARAN DAN DISKUSI

- Dibutuhkan bantuan KGTK untuk potensi kerjasama yang akan dilakukan oleh BGSi.
- Tujuan dari BGSi: mendeteksi secara dini sehingga penyakit bisa dicegah; pendekatan *precision medicine/personalize medicine* (pengobatan disesuaikan dengan kebutuhan individu) yang berbasis informasi genetic individu, menggunakan teknologi yang ada.
- Akan dibangun ekosistem, dimana BGSi sebagai supportive agent, pemainnya universitas, industri farmasi, start up, surveilan.
- Research Center For Biomedical Engineering (RCBE), Universitas Indonesia bertujuan melakukan pengembangan kualitas hidup manusia dengan cara membuat alat kesehatan/ material/ teknologi yang dilakukan secara multi disiplin. Contoh produk: *healthcare spin-off product, modernize traditional medicine, medical bees product, biosensor, microstructure scaffolds, tissue engineering, cell engineering, RNA analisis.*
- Pengembangan produk bioteknologi kesehatan di ITB: *molecular diagnostic, Recombinant vaccines, Stem cell technology, Multiomics of host and pathogenes, Bioinformatics in vaccine and drug development, Nanotechnology and nanomedicine, Recombinant therapeutic proteins/Biosimiar. Vaccine and drug delivery.*
- Produk berbasis *Artificial Intelligence (AI)* dalam bidang kesehatan, di ITS: Robot RAISA (robot *medical assistance* ITS-Unair: berada di ruang isolasi dan berinteraksi dengan pasien Covid-19, digunakan di 41 RS di Indonesia), i-Health ITS (anjungan kesehatan mandiri), Lift-ia (robot pengangkat pasien), iNose (deteksi covid-19 melalui bau ketiak), sistem cerdas penentu jenis gangguan otak berbasis deep learning, *intelligent teledermatory system* untuk smart hospital, S-Analyzer, Invismos, TB-Analyzer.

- Produk Poltekkes Kemenkes Surabaya: Rancang bangun low cost monitoring SPO2 dan BPM menggunakan telemedicine smartphone system (TMSS) berbasis Internet of Things (IOT) dalam pemetaan zona penyeberangan Covid-19, Flowchart, plan pembuatan PCB → PENS, tangan prostetic elektronik untuk penderita amputasi transradial, chlorinator teknologi tepat guna penyediaan air bersih, *portable sleeping bag*.
- Produk Poltekkes Jakarta II: Alat terapi HFNC (*High Flow Nassal Cannula*) AIRCOV-19, timbangan bayi digital.
- *Health technology assessment* (HTA) atau penilaian teknologi Kesehatan (PTK) adalah metode yang digunakan untuk membantu pengambilan kebijakan terkait adopsi teknologi kesehatan.
- Penilaian HTA mencakup Kemajuan teknologi kesehatan, kompleksitas sstem kesehatan, dan *demand* teknologi kesehatan. Termasuk didalamnya obat-obatan, alkes, prosedur medis, program kesemas.
- Penilaian HTA digunakan untuk menentukan pengambilan kebijakan baik secara makro (kebijakan kesehatan), meso (manajemen institusi), dan mikro (praktik professional).
- HTA yang terbaik di Asia Tenggara adalah Thailand.

KENDALA

- SDM Perusahaan nasional pada industri farmasi atau alkes lebih banyak masuk pada level troubleshoot, tetapi kurang dalam pengembangan produk.
- Material produksi masih banyak yang belum tersedia di dalam negeri.
- Terdapat gap antara kebutuhan peneliti universitas dan industri, sengketa pencantuman nama dalam paten.
- Perijinan yang lama.
- Diperlukan regulasi untuk kasus kebocoran data dengan penggunaan AI
- Prototipe harus disiapkan untuk mempermudah diserap ke industri.
- Biaya mahal, pemeliharaan kestabilan sel/organisme dan produk, expertise dengan kualitas tinggi, adanya bioterrorism dan ethical issues.
- Diperlukan dukungan teknologi digitalisasi informasi agar lebih terintegrasi dan sesuai

TINDAK LANJUT

- Digitalisasi sektor kesehatan sudah sesuai dengan konsep dan sudah diterjemahkan berdasarkan regulasi, implementasi konsep dan roadmap sudah dilaksanakan oleh DTO, BKPK harus terus mengawal dari sisi kebijakan.

- Alternatif solusi dengan insentif, pendampingan digital faskes, dukungan regulasi, penguatan SDM dan kolaborasi.
- Kontribusi Pusjak KGTK terkait upaya untuk mengurangi gap antara peneliti dan pelaku industri: akan disusun formulasi yang tepat.
- Perlu dilakukan satu sosialisasi terkait teknologi baru, misalnya *Social legal Implication* dengan adanya teknologi yang baru.
- PR bagi BKPK adalah memetakan kembali tentang poin-poin yang regulasinya diadopsi dari uni eropa dan dibandingkan di Indonesia mana yang sudah ada dan yang belum kemudian dievaluasi serta didiskusikan lebih lanjut.

Demikian yang kami sampaikan, mohon perkenan arahan Bapak.

Novi Sulistyaningrum, Nyoman Fitri (Timja Kebijakan Ketahanan Sistem Farmasi)



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KESEHATAN

Jalan Percetakan Negara Nomor 29 Jakarta 10560

Telepon : (021) 4261088 Faksimile : (021) 4243933

Laman : <https://www.litbang.kemkes.go.id> ; Surat Elektronik : sekretariat.bkpk@kemkes.go.id



Nomor : BP.01.04/H.V/401/2023

3 Februari 2023

Hal : Undangan

Yth. **Terlampir**
Di Tempat

Kementerian Kesehatan berupaya mengembangkan kerjasama dalam pengembangan teknologi melalui pendekatan *Academic, Business, Government dan Community* (ABGC). Model ini mengikutertakan pihak universitas (academic), pengusaha (Business), pemerintah (Government) dan masyarakat (Community). Pendekatan ini dianggap cukup baik dalam menciptakan ekosistem kerjasama dalam pengembang teknologi kesehatan karena melibatkan semua unsur mulai dari penemu, pengembang, regulator dan pengguna.

Sehubungan dengan hal tersebut Pusat Kebijakan Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan, Badan Kebijakan dan Pembangunan Kesehatan sebagai salah satu Pusat Kebijakan yang mendukung transformasi teknologi Kesehatan akan mengidentifikasi teknologi kesehatan yang sudah dikembangkan oleh instansi dan institusi pendidikan. Bersama ini kami mengundang Bapak/Ibu untuk hadir pada pertemuan yang akan diselenggarakan pada:

Hari, Tanggal : Senin-Rabu, 6-8 Februari 2023

Waktu : terlampir

Meeting ID : 994 2033 2299

Passcode : Biotek

Link : [https://zoom.us/j/99420332299?](https://zoom.us/j/99420332299?pwd=dDRLESEN1WjhwmdmOMmFRczlzbFRrUT09)

[pwd=dDRLESEN1WjhwmdmOMmFRczlzbFRrUT09](https://zoom.us/j/99420332299?pwd=dDRLESEN1WjhwmdmOMmFRczlzbFRrUT09)

Agenda : Identifikasi teknologi kesehatan yang sudah dikembangkan oleh institusi dan institusi pendidikan

Kerangka acuan dan jadwal kegiatan terlampir. Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi Ketua Tim Kerja Sistem Informasi Kesehatan Dian Perwitasari, SKM, M.Biomed (081389815537), Ketua Tim Kerja Bioteknologi Kesehatan Kindi Adam, S.Si, M.Biotech (081227775007) atau Admin Siti Mulyani (085282932553).

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Kepala
Pusat Kebijakan Kesehatan Global
dan Teknologi Kesehatan,



Bonanza P. Taihitu

Lampiran Surat Undangan

Nomor : BP.01.04/H.V/401/2023

Tanggal : 3 Februari 2023

DAFTAR PEJABAT YANG DIUNDANG

Daring, Zoom Meeting Tanggal 6-8 Februari 2023

1. Kepala Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
2. Sekretaris Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
3. Kesehatan Kepala Pusat Kebijakan Upaya Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
4. Kepala Pusat Kebijakan Sistem Ketahanan Kesehatan dan Sumber Daya Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan
5. Kepala Pusat Kebijakan Pembiayaan dan Desentralisasi Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
6. Kepala Pusat Kebijakan Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
7. Direktur Pengelolaan dan Pelayanan Kefarmasian, Direktorat Jenderal Kefarmasian Dan Alat Kesehatan
8. Direktur Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan, Direktorat Jenderal Kefarmasian Dan Alat Kesehatan
9. Direktur Pengawasan Alat Kesehatan, Direktorat Jenderal Kefarmasian Dan Alat Kesehatan
10. Direktur Ketahanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Direktorat Jenderal Kefarmasian Dan Alat Kesehatan
11. Direktorat Produksi dan Distribusi Kefarmasian, Direktorat Jenderal Kefarmasian Dan Alat Kesehatan
12. dr. Untung Suseno Sutarjo, M.Kes
13. Kepala Digital Transformation Office (DTO)
14. Kepala Pusat Data dan Teknologi Informasi, Kemenkes
15. Biobank BGS
16. Passkas Telemedicine
17. Passkas Teknologi Kesehatan
18. PMO KGTK, Sekretariat Badan Kebijakan dan Pembangunan Kesehatan (1 orang)
19. Tim Kerja Pusat Kebijakan Sistem Ketahanan Kesehatan dan Sumber Daya Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan
20. Kepala Administrasi dan Umum, Pusjak KGTK
21. Ketua dan Anggota Tim Kerja Bioteknologi, Pusjak KGTK
22. Ketua dan Anggota Tim Kerja Informasi Kesehatan, Pusjak KGTK
23. Ketua dan Anggota Tim Kerja Multilateral, Pusjak KGTK
24. Ketua dan Anggota Tim Kerja Regional dan Bilateral, Pusjak KGTK
25. Ketua dan Anggota Tim Kerja Hibah Pinjaman, Pusjak KGTK

Kepala
Pusat Kebijakan Kesehatan Global
dan Teknologi Kesehatan,



Bonanza P. Taihitu

KERANGKA ACUAN KERJA/TERM OF REFERENCE
IDENTIFIKASI PERAN INSTANSI DAN INSTITUSI PENDIDIKAN DALAM MEMBANGUN
EKOSISTEM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KESEHATAN DI INDONESIA
TAHUN ANGGARAN 2023

1. LATAR BELAKANG

Kementerian Kesehatan berupaya mengembangkan kerjasama dalam pengembangan teknologi kesehatan melalui pendekatan *Academic, Business, Government dan Community* (ABGC). Model ini mengikutsertakan pihak universitas (academic), pengusaha (Business), pemerintah (Government) dan masyarakat (Community). Pendekatan ini dianggap cukup baik dalam menciptakan ekosistem kerjasama dalam pengembang teknologi kesehatan karena melibatkan semua unsur mulai dari penemu, pengembang, regulator dan pengguna.

Teknologi kesehatan adalah semua jenis intervensi yang digunakan dalam bidang kedokteran / kesehatan guna tujuan promosi, preventif, skrining, penegakan diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan perawatan jangka panjang. Teknologi kesehatan mencakup obat, bahan biologis, prosedur medis maupun bedah, sistem penunjang, serta sistem organisasi dan manajerial (Kesehatan, 2017). Penilaian teknologi kesehatan (PTK) merujuk pada evaluasi sistematis terhadap karakteristik dan dampak distribusi serta penggunaan teknologi kesehatan. Evaluasi sistematis tersebut bersifat multidisiplin yang mencakup aspek keamanan, efikasi, efektivitas, sosial, ekonomi, organisasi, manajemen, etika, hukum, budaya, dan agama. Penilaian Teknologi Kesehatan (PTK) juga merupakan suatu analisis yang terstruktur dari teknologi kesehatan, dan hal yang berhubungan dengan teknologi kesehatan yang digunakan sebagai masukan dalam pengambilan kebijakan.

Pilar ke 6 dalam transformasi kesehatan fokus pada teknologi informasi dan bioteknologi. Pemanfaatan ilmu bioteknologi dan perkembangan teknologi informasi diharapkan dapat membantu dalam mempercepat transformasi kesehatan baik di layanan primer, layanan rujukan dan resiliensi sistem ketahanan kesehatan. Pemanfaatan bioteknologi diharapkan dapat mempercepat penyembuhan penyakit melalui penemuan obat baru, cara pengobatan baru dan teknologi kesehatan yang baru. Pengobatan yang sifatnya kimia atau radiologi akan bergeser pada basis bioteknologi dengan kekayaan biodiversitas dan keragaman genomik sehingga produsen akan beralih menjadi produsen pengobatan berbasis teknologi.

Kelompok kerja Bioteknologi dan Informasi Kesehatan merupakan bagian dari Pusat Kebijakan Global Kesehatan dan Teknologi Kesehatan, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan yang mempunyai tanggung jawab untuk mendapatkan informasi dan strategi dalam mempercepat transformasi kesehatan.

2. TUJUAN

Melakukan identifikasi kegiatan yang berkaitan dengan teknologi kesehatan di instansi dan berbagai institusi pendidikan.

Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi penelitian yang berhubungan dengan teknologi kesehatan di berbagai institusi pendidikan.
2. Mendapatkan informasi dari instansi dan institusi pendidikan yang terkait teknologi kesehatan.

3. MANFAAT

- a. Data hasil identifikasi digunakan dalam membentuk ekosistem pengembangan teknologi kesehatan melalui skema ABGC
- b. Informasi yang didapatkan bermanfaat untuk mengembangkan sinergitas ABGC di instansi dan institusi pendidikan.

4. METODE KEGIATAN

- a. Daring dengan zoom meeting
- b. Presentasi pakar dari instansi dan institusi pendidikan yang mengembangkan teknologi Kesehatan
- c. Diskusi dengan instansi dan institusi pendidikan terkait teknologi Kesehatan.

5. TEMPAT DAN TANGGAL KEGIATAN

Tanggal : 6-8 Februari 2023
Waktu : Sesuai agenda
Meeting ID : 994 2033 2299

Passcode : Biotek

Link :

<https://zoom.us/j/99420332299?pwd=dDRLESEN1WjhwdmdOMmFRczIzbFRrUT09>

6. JADWAL KEGIATAN

Identifikasi Peran Instansi Dan Institusi Pendidikan Dalam Membangun Ekosistem
Pengembangan Teknologi Kesehatan Di Indonesia
Tahun Anggaran 2023

Waktu	Agenda	Narasumber	Pelaksana
6 Februari 2023			
09.00 - 09.30	Pembukaan dan Arahan Kepala Pusat kebijakan Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan		Kepala Pusat kebijakan Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan MC : Sugiharti
09.30 – 10.00	Pengantar Ketua Tim Kerja Bioteknologi		Ka Timja Bioteknologi
10.00 – 11.00	Paparan dan Diskusi Roadmap kegiatan tahun 2023 dan 2024 <ul style="list-style-type: none">- Prioritas Kegiatan th 2023- Perkembangan Kegiatan BGSi- Kerjasama dengan Negara lain yang sedang berlangsung- Tantangan dan hambatan- Peluang kerjasama	BGSi	Moderator : Syaripuddin Notulen : Kartika, Eva
11.00 - 12.00	Paparan dan Diskusi : Kegiatan dan penelitian terkait Teknologi Kedokteran Kesehatan <ul style="list-style-type: none">- Perkembangan teknologi genomic di Indonesia- Implementasi teknologi WGS (whole genome sequencing) dalam kesehatan masyarakat- Tantangan dan hambatan dalam perkembangan teknologi genomic terutama WGS di Indonesia	Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia	Moderator : Syaripuddin Notulen : Cahyorini, Bunga
12.00 - 13.00	Istirahat dan Sholat		
13.00 - 14.00	Paparan dan Diskusi : Kegiatan dan penelitian terkait Bioteknologi Kesehatan <ul style="list-style-type: none">- Modifikasi teknologi produk genetika dalam bidang kesehatan- Dampak Positif dan Negatif teknologi produk genetika- Tantangan dan Hambatan dalam modifikasi teknologi produk genetika	Sekolah Ilmu Teknologi Hayati Institut Teknologi Bandung	Moderator : Miko Hananto Notulen : Putri Novianti, Yudi Cahya Agung
14.00 - 15.00	Diskusi Internal dan Simpulan		Tim Kerja Bioteknologi dan Tim Infokes
7 Februari 2023			
09.00 - 09.30	Pengantar Ketua Tim Kerja Informasi Kesehatan		Ka Timja Informasi Kesehatan MC : Putri
09.30 – 10.30	Paparan dan Diskusi : Tantangan melakukan riset health	UNPAD	Moderator : Syaripuddin Notulen : Iram, Kartika

	technology assessment (HTA). <ul style="list-style-type: none"> • Peluang dan manfaat melakukan HTA • Kegiatan yang sudah, sedang dan akan dilakukan • Tantangan dalam riset HTA dan cara mengatasinya • Peran pemerintah dalam mendorong riset HTA 		
10.30 – 11.30	Paparasi dan Diskusi : Tantangan pengembangan vaksin di Indonesia <ul style="list-style-type: none"> • Flashback penemuan vaksin • Tantangan dalam pengembangan vaksin di Indonesia • Rodamap pengembangan vaksin • Peran pemerintah dalam pengembangan vaksin 	UNAIR	Moderator : Syaripuddin Notulen : Dian, Dwi
11.30– 13.00	Istirahat dan Sholat		
13.00 - 14.00	Paparasi dan Diskusi : Tantangan Dalam pengembangan Digitalisasi Kesehatan <ul style="list-style-type: none"> • Kesiapan sarana dan prasarana pengembangan Digitalisasi Kesehatan • Kemampuan sumberdaya dalam pengembangan digitalisasi Kesehatan • Peran pemerintah dalam pengembangan digitalisasi kesehatan 	UGM	Moderator : Miko Hananto Notulen : Ginoga V, A.Yudi Kristanto
14.00 - 15.00	Paparasi dan Diskusi : Perkembangan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Bidang Kesehatan <ul style="list-style-type: none"> • Peran dan manfaat AI dalam Kesehatan • Kemampuan sumberdaya dalam pengembangan AI • Peran pemerintah dalam pengembangan AI di bidang Kesehatan 	ITS	Moderator : Miko Hananto Notulen : Herianti
15.00 – 16.00	Diskusi Internal dan Simpulan		Tim Kerja Bioteknologi dan Tim Infokes
8 Februari 2023			
09.00 - 09.30	Pengantar Ketua Tim Kerja Informasi Kesehatan		Ka Timja Informasi Kesehatan MC : Kenti
09.30 – 10.30	Paparasi dan Diskusi : Inovasi terkait Teknologi Kesehatan <ul style="list-style-type: none"> • Hasil inovasi teknologi Kesehatan yang sudah dikembangkan • Tantangan dalam pengembangan inovasi teknologi kesehatan • Peran pemerintah dalam mendorong inovasi teknologi kesehatan 	Tim Poltekkes Surabaya	Moderator : Lamria Notulen : Putri Novianti
10.30 – 11.30	Paparasi dan Diskusi : Inovasi	Tim Poltekkes	Moderator : Lamria

	terkait Teknologi Kesehatan <ul style="list-style-type: none"> • Hasil inovasi teknologi Kesehatan yang sudah dikembangkan • Tantangan dalam pengembangan inovasi teknologi kesehatan • Peran pemerintah dalam mendorong inovasi teknologi kesehatan 	Jakarta II	Notulen : Anti, Yudi Cahyo Agung
11.30– 13.00	Istirahat dan Sholat		
13.00 - 14.00	Paparan dan Diskusi : Perkembangan dan Tantangan HTA di Indonesia <ul style="list-style-type: none"> • Sejarah pembentukan Komisa HTA dan perannya dalam Kesehatan • Kegiatan yang sudah, sedang dan akan dilakukan oleh komisi HTA • Tantangan dalam melakukan HTA di Indonesia 	Prof. Budi Wiweko, SpOG (K):	Moderator : Syaripuddin Notulen : Amalia Safitri, Yudi Cahyo Agung
14.00 – 15.00	Simpulan dan Tindak Lanjut		Tim Kerja Bioteknologi dan Tim Infokes

7. ANGGARAN KEGIATAN

Anggaran kegiatan dibebankan pada DIPA Pusat Kebijakan Kesehatan Global dan Teknologi Kesehatan tahun 2023.



3.Zoom Meeting Identifikasi teknologi kesehatan yang sudah dikembangkan oleh instansi dan institusi pendidikan jam 09.00-15.00 (und dr Kapusjak KGTK,acara tgl 6-8 Feb 2023)

menunggu arahan Bapak Kapus

Meeting ID: 994 2033 2299

Passcode : Biotek

Link :

<https://zoom.us/j/99420332299?pwd=dDRLSEN1WjhwdmdOMmFRczlzbFRrUT09>

4.Zoom Meeting Penyusunan Respon Polio jam 10.00-sls (info via WA dr Bu Sarah Pusjak KGTK)

menunggu arahan Bapak Kapus

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/82358124127?pwd=MWJlbnVlQzZkU3U2RVcxb2FhelRhQT09>

[/j/82358124127?pwd=MWJlbnVlQzZkU3U2RVcxb2FhelRhQT09](https://us06web.zoom.us/j/82358124127?pwd=MWJlbnVlQzZkU3U2RVcxb2FhelRhQT09)

Meeting ID: 823 5812 4127

Meeting ID: 823 5812 4127

Passcode: 821644

5.Rakorpus di Lingkungan BKPK jam 13.00-sls di R.Ars Longa BKPK (und dr Ses BKPK.Ditujukan kpd Kapusjak SKK & SDK,Ka Subag Adum,& Para Ka Timja)

Bapak Kapus diagendakan hadir

bersama Ka Subag Adum,& Para Ka



Message





2023 TimJa Ketahanan...

AR1A, Bu Ida Diana, Bu Ketut, Dod...



Bu Ketut Katimjak SKF

Bu Ketut Katimjak SKF

No 2, dr. Ketut setelah rapat di ktr.

No 3, dr. Ketut/wakil.

No 4, dr. Herna. ...

Untuk **agenda no.3** ... Mohon m Novi dan m Nyoman untuk menghadiri.... dan setelahnya membuat Nota Dinas Laporan Pertemuan ditujukan ke Kapusjak dan tembusan ke saya

5:54 AM

Terimakasihhhhh

5:55 AM

Semangat Pagiiiiiii

5:55 AM



5:55 AM