



Modelling Update

SimcovID Team - 220220

<https://simcovid.github.io/>



Outline



Mobilitas Jakarta

Perubahan jumlah perjalanan di/dari Jakarta selama COVID-19 (update 17 April 2020)



Simulasi proyeksi

Simulasi proyeksi efektivitas penekanan penyebaran COVID-19 di beberapa kota/kab di Provinsi Banten, Jabar dan DKI serta Indonesia



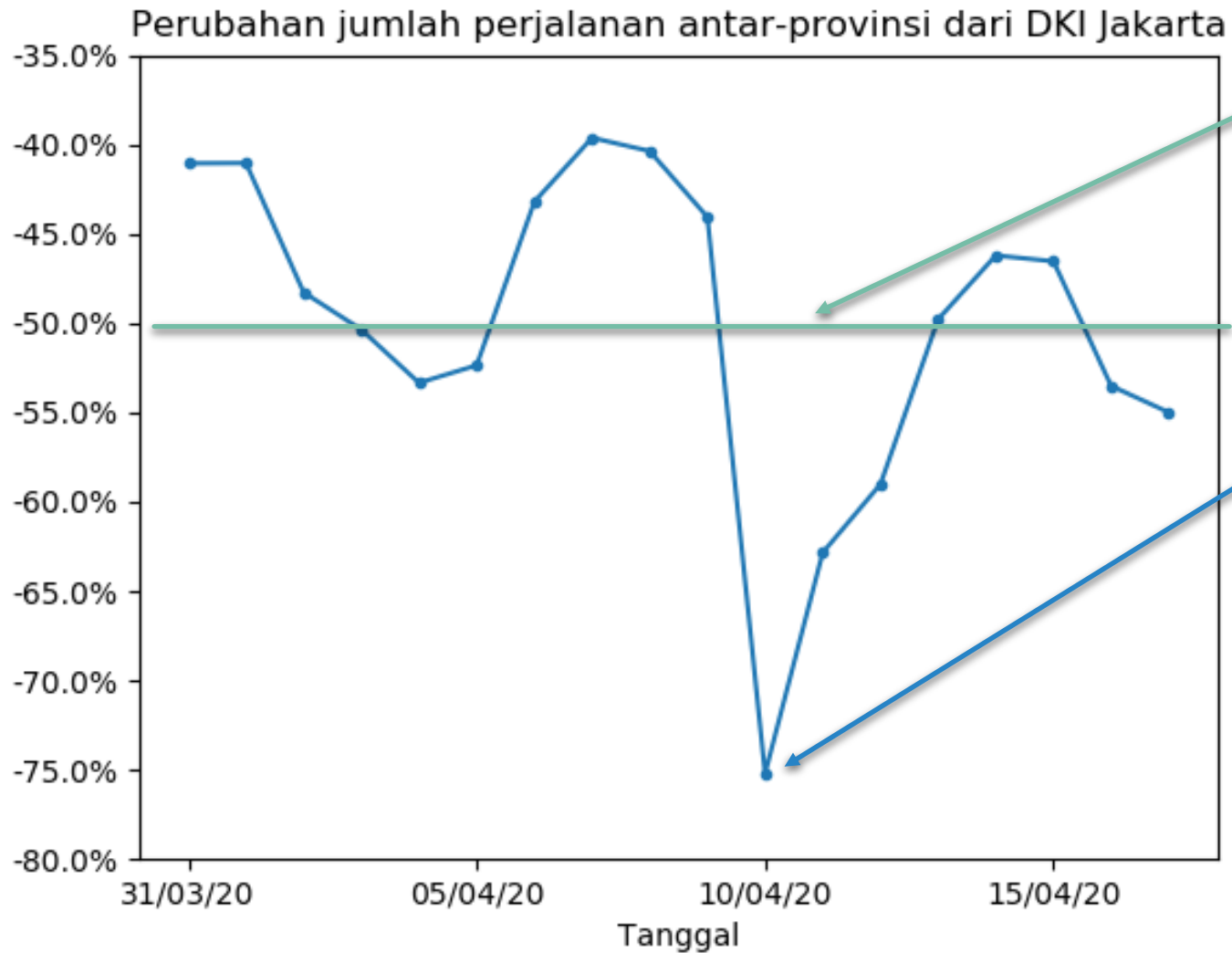
What next?

Mungkinkah menerapkan kebijakan darurat kesehatan berselang?

Asumsi dalam mengukur perubahan mobilitas antar-provinsi dari Jakarta

- ◆ Menggunakan data dari *facebook geoinsight* yang mencatat jumlah pergerakan orang dari tanggal 31 Maret – 17 April 2020
- ◆ Jumlah pergerakan di masa COVID-19 dibandingkan dengan jumlah pergerakan rata-rata beberapa minggu sebelum bencana (kutipan dari FB GeoInsight: “*weeks before the disaster began*”)
- ◆ Hanya mencatat pergerakan orang dengan fitur *location history* di facebook diaktifkan

Hasil

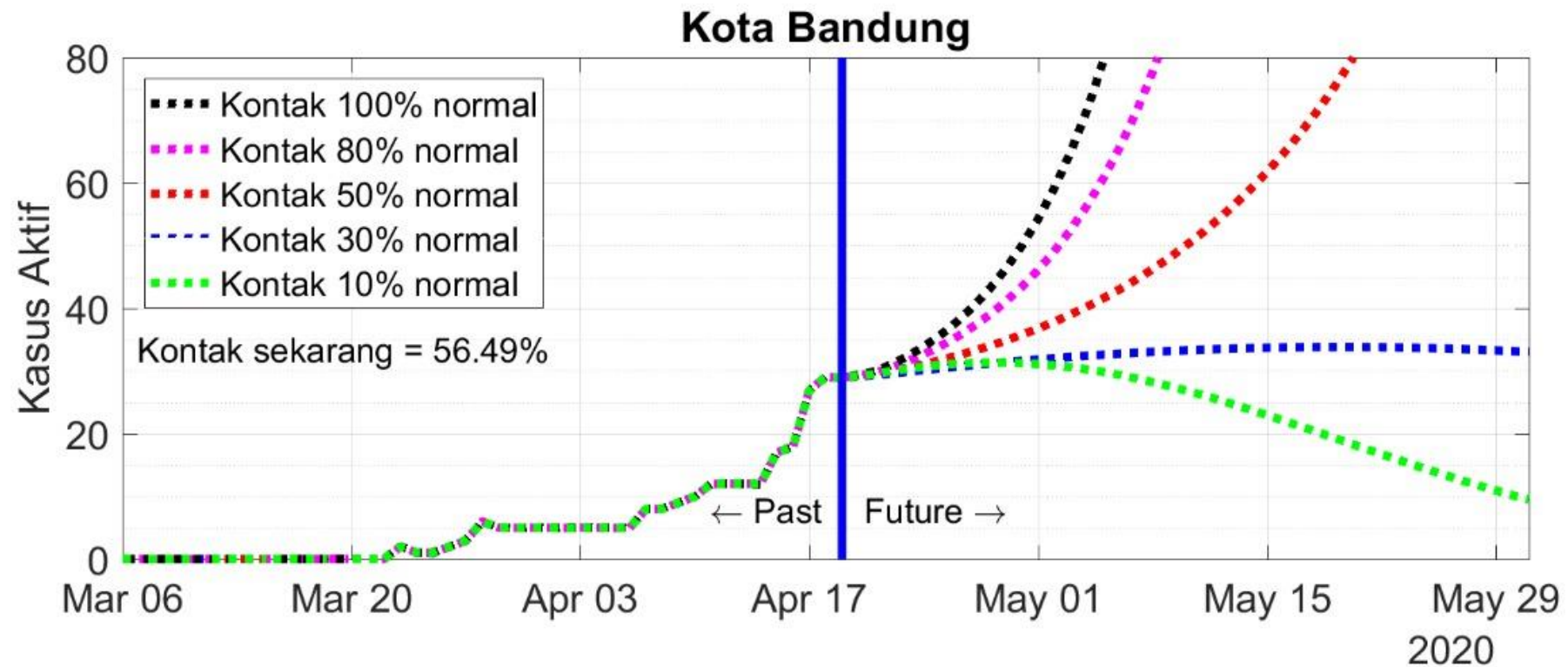


- ❑ Perjalanan antar-provinsi dari luar Jakarta berkurang hingga lebih dari 50% dibandingkan dengan jumlah perjalanan sebelum bencana
- ❑ Di hari saat PSBB diberlakukan (10 April), jumlah perjalanan keluar DKI Jakarta berkurang hingga 75%.
- ❑ Beberapa hari setelah PSBB, jumlah perjalanan keluar provinsi meningkat kembali

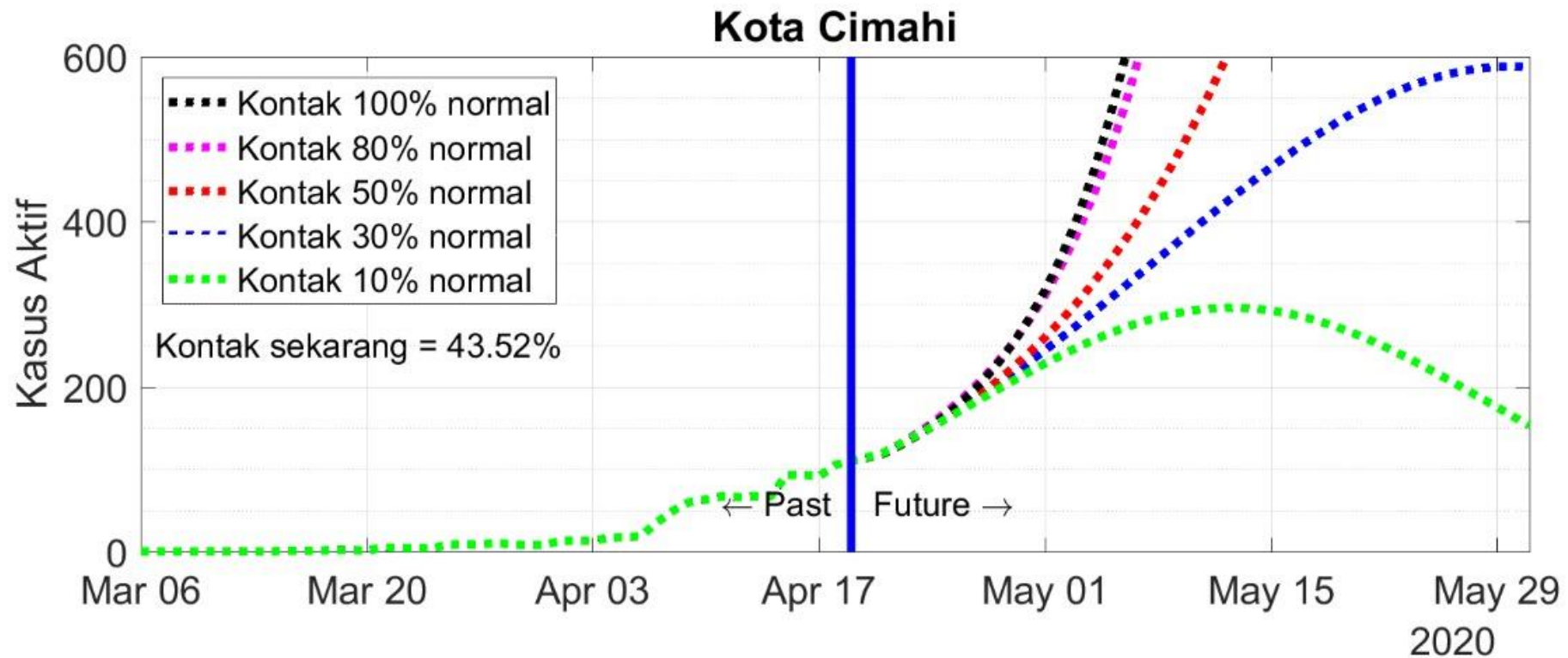
Asumsi simulasi proyeksi terhadap perubahan efektivitas kontak

- ◇ Menggunakan data yang tersedia pada situs berikut
 - ◇ Banten : <https://infocorona.bantenprov.go.id/covid-19/topic/5>
 - ◇ Jawa Barat : <https://pikobar.jabarprov.go.id/>
 - ◇ Kota Bekasi : <http://corona.bekasikota.go.id/>
 - ◇ Kota Bogor: <http://covid19.kotabogor.go.id/>
 - ◇ DKI Jakarta : <https://corona.jakarta.go.id/>
- ◇ Kontak sekarang dihitung dari rasio rata-rata R_t dan R_o Indonesia, dengan R_o Indonesia diasumsikan bernilai 3.2
- ◇ Perhitungan dilakukan dengan persamaan beda SIRD dengan asumsi periode infeksi 9 hari dengan standar deviasi 1 hari.

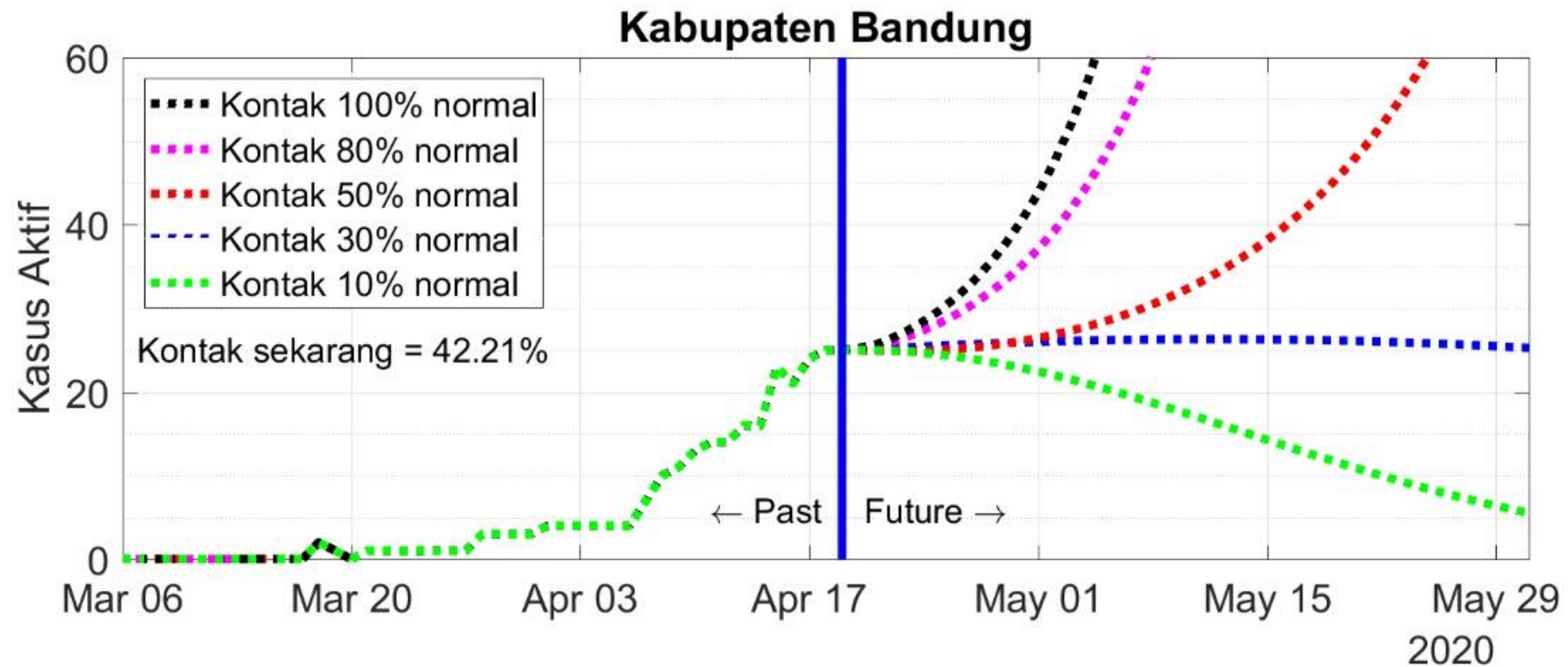
Bandung (update 190420)



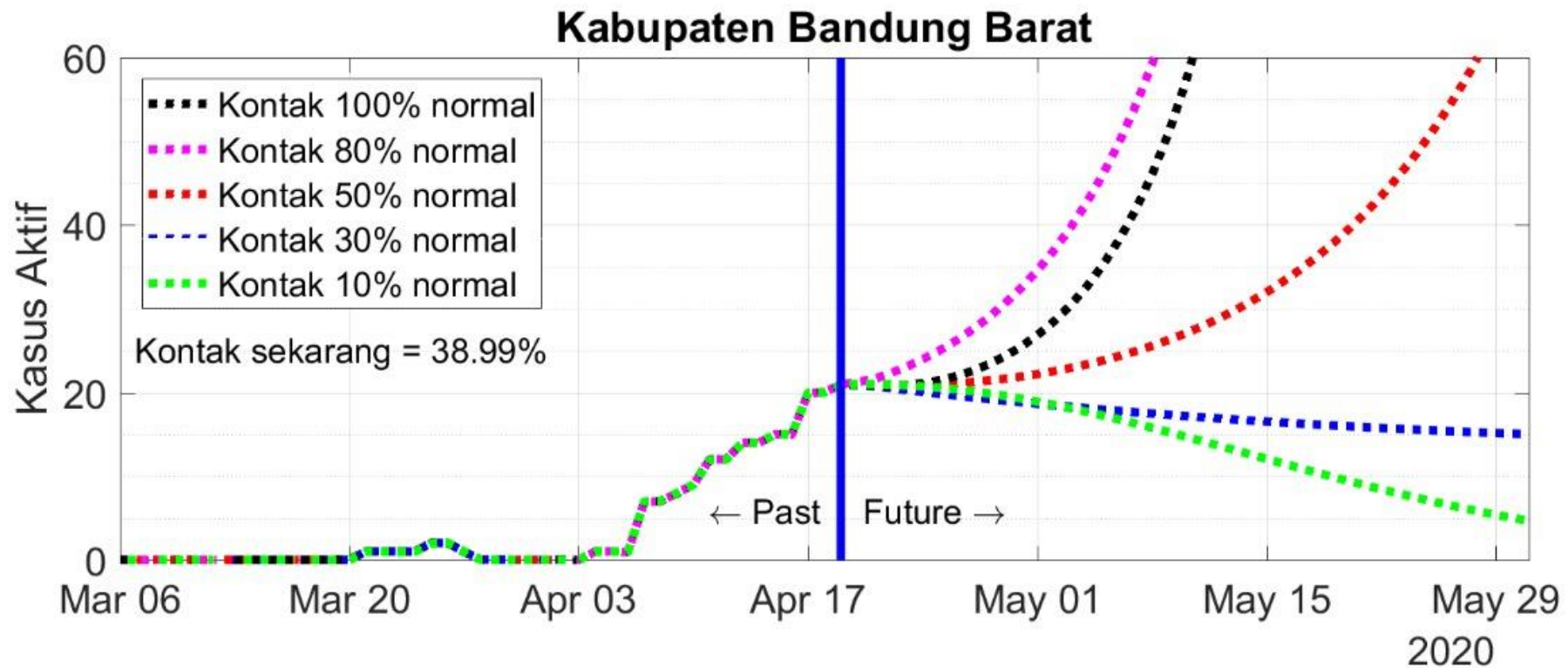
Cimahi (update 190420)



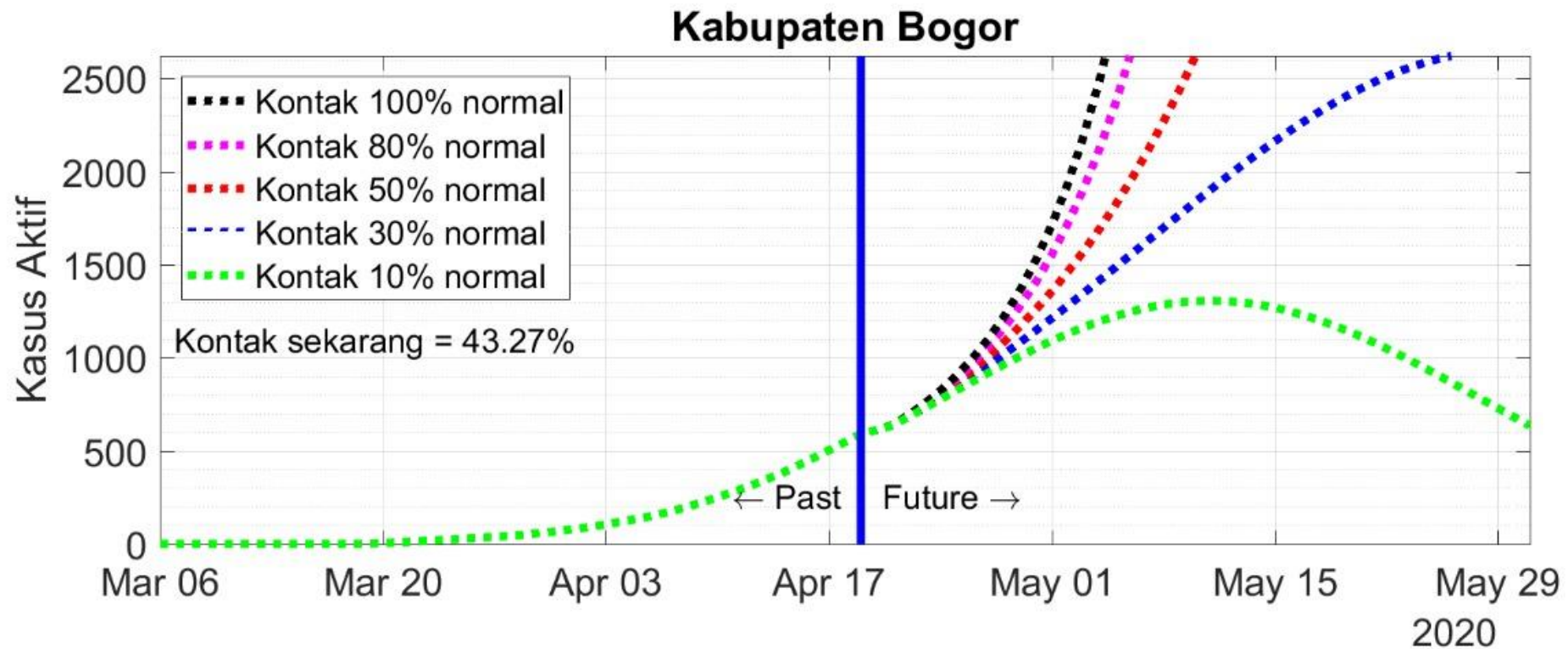
Kabupaten Bandung (update 190420)



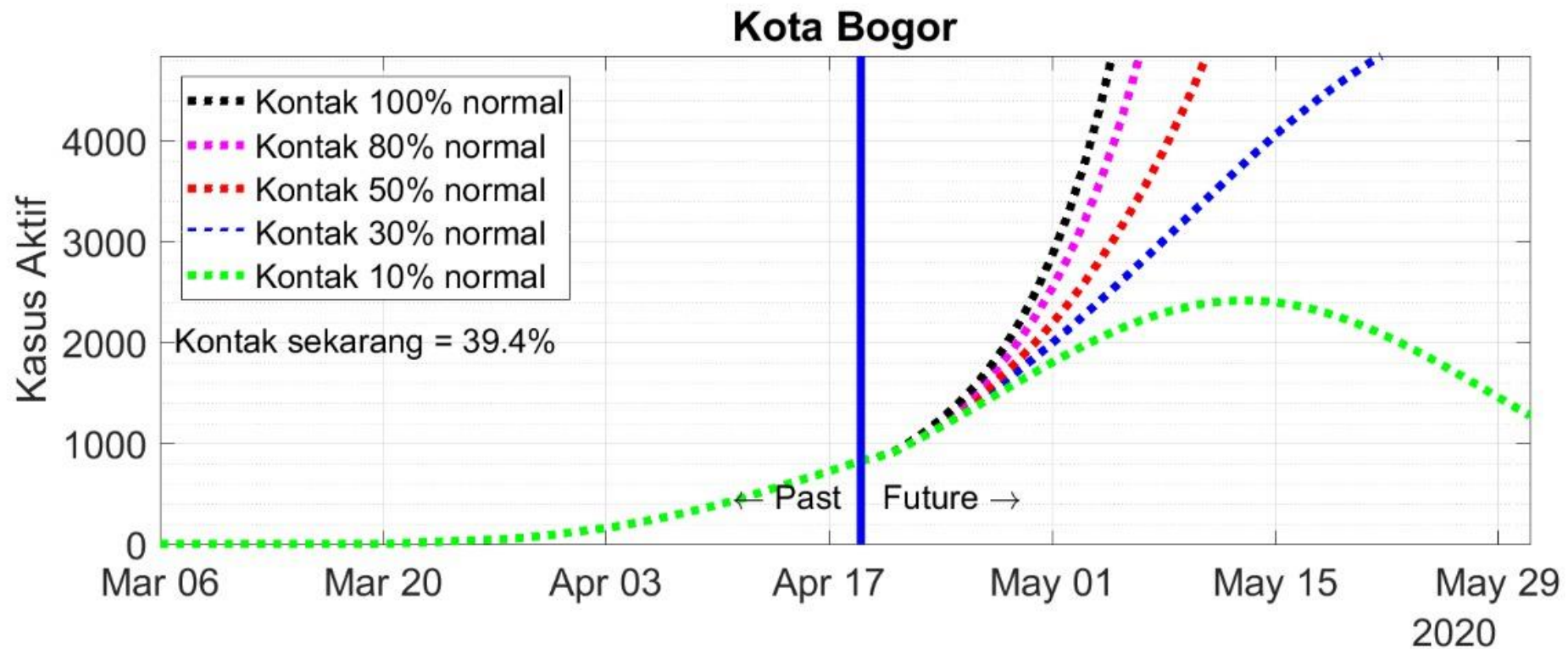
Kabupaten Bandung Barat (update 190420)



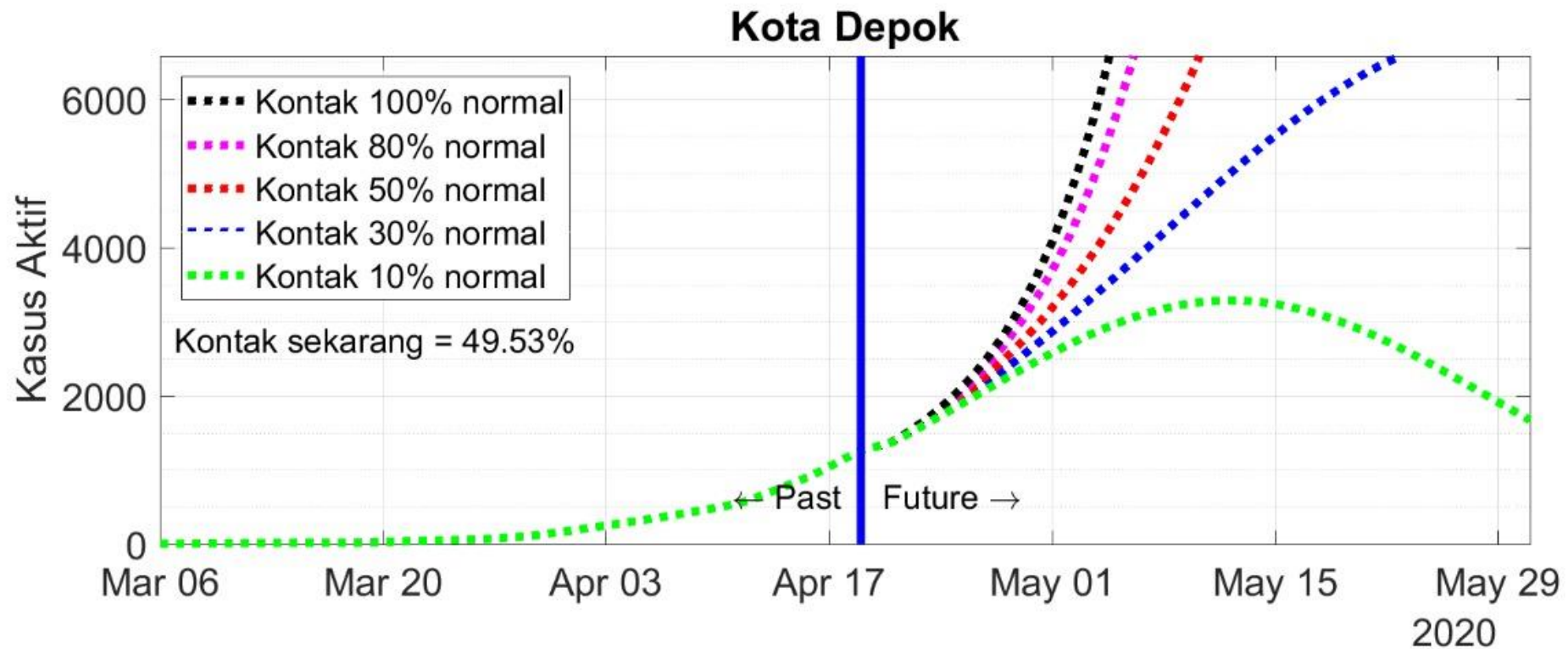
Kabupaten Bogor (update 190420)



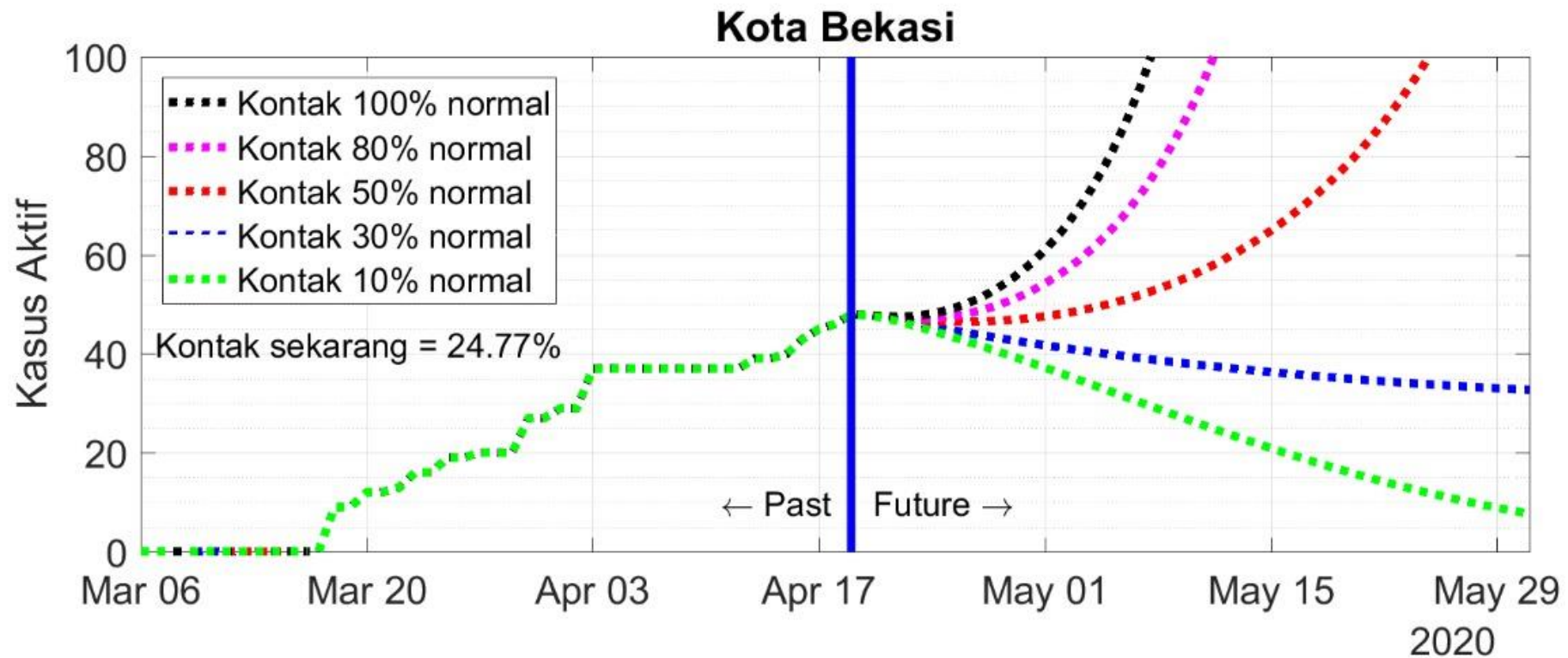
Kota Bogor (update 190420)



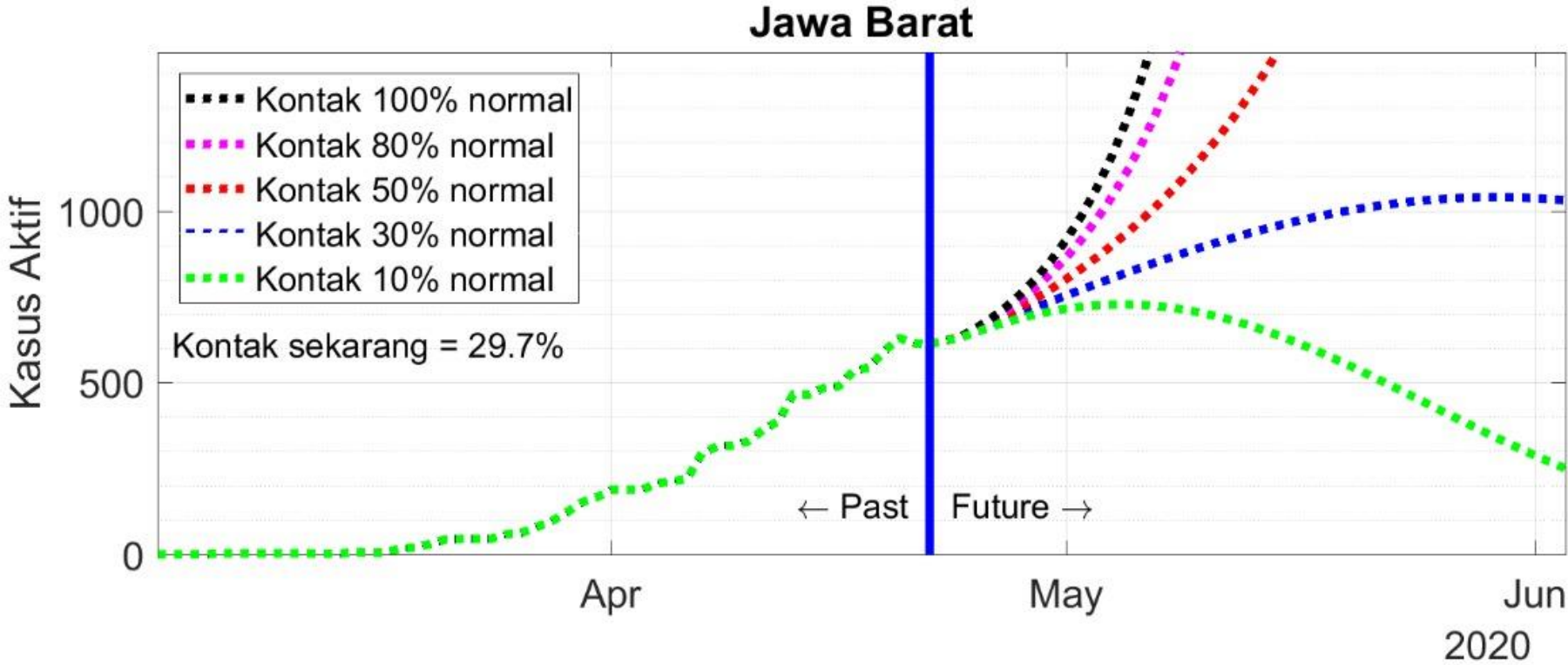
Kota Depok (update 190420)



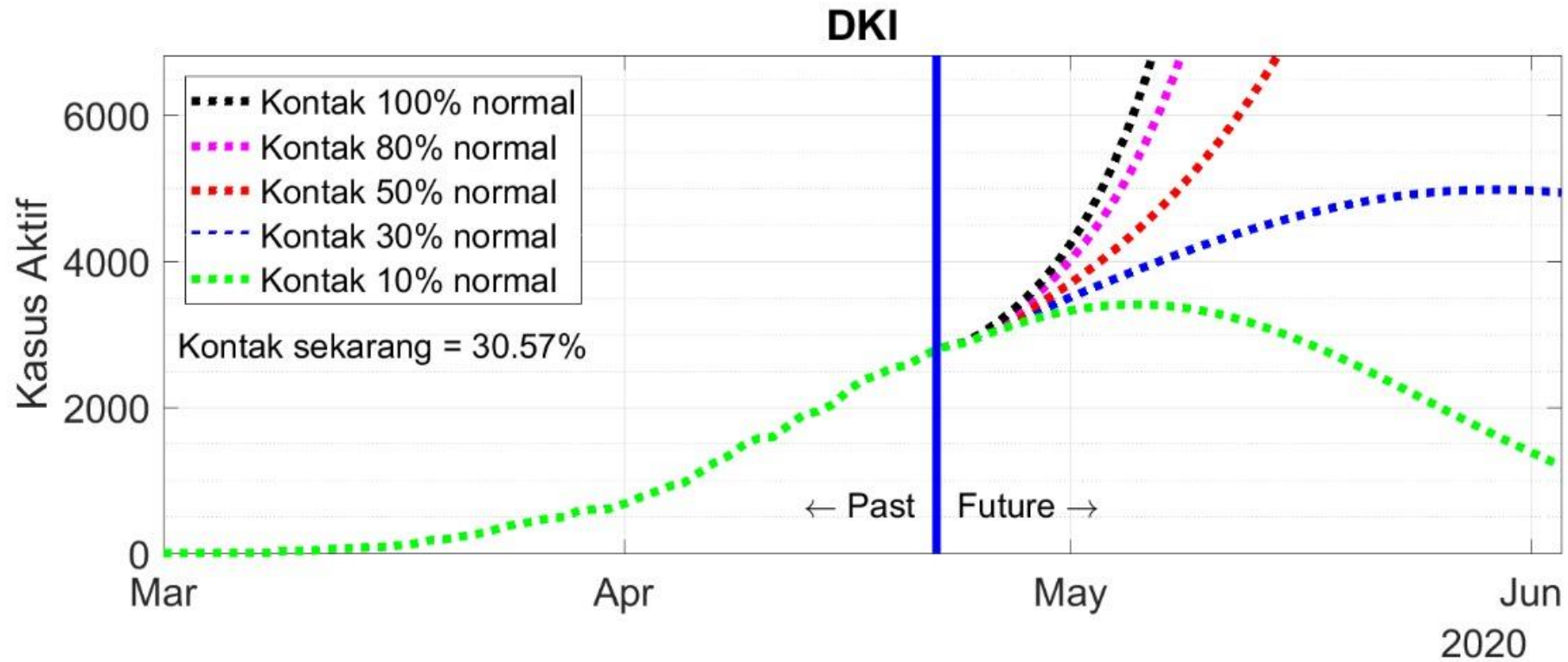
Kota Bekasi (update 190420)



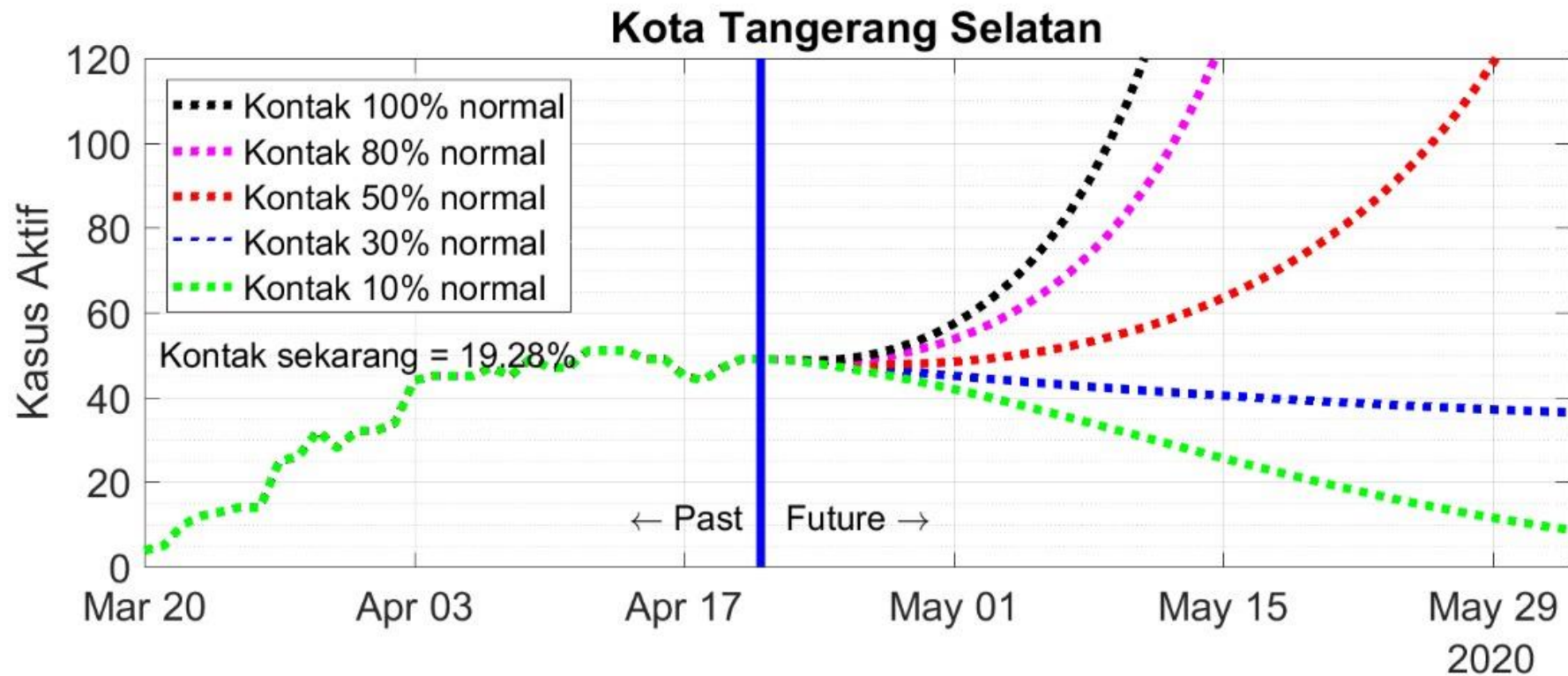
Jawa Barat (update 220420)



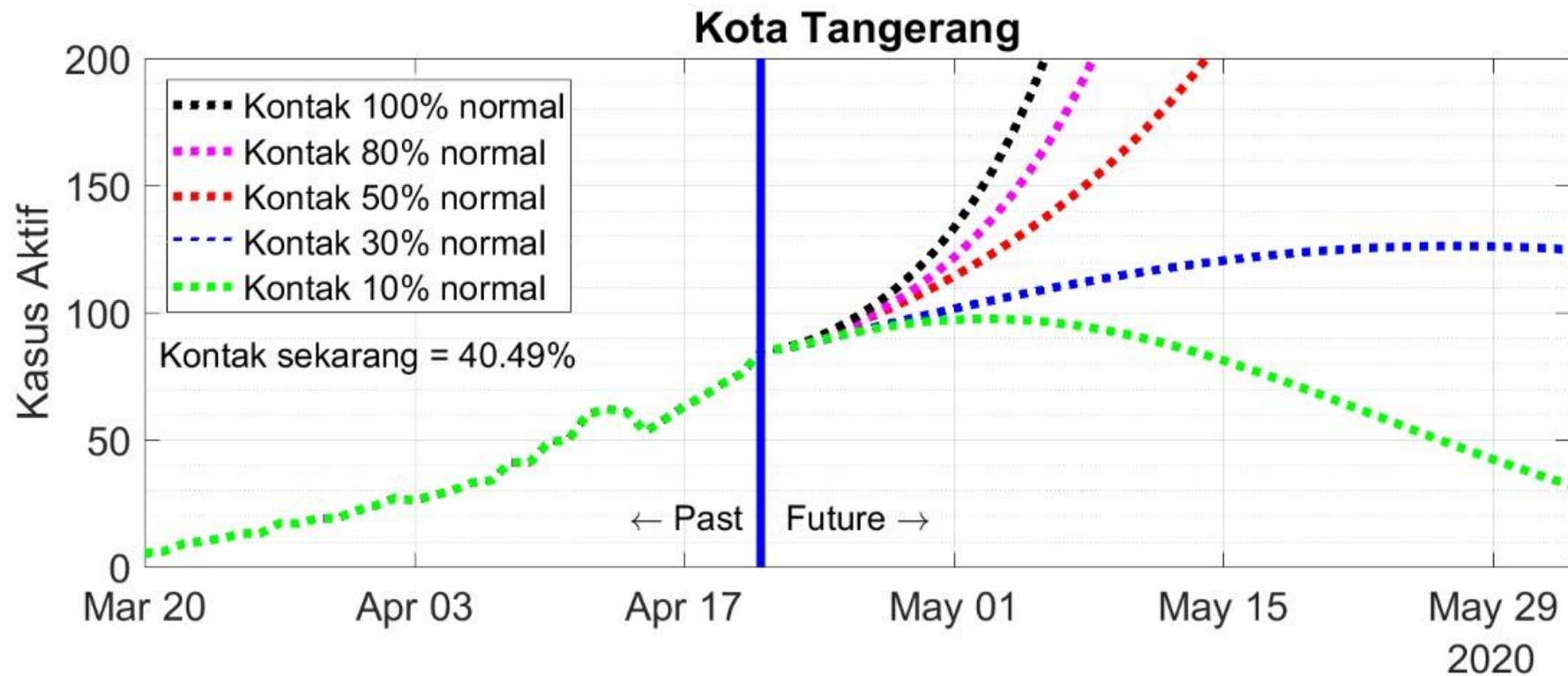
DKI Jakarta (update 220420)



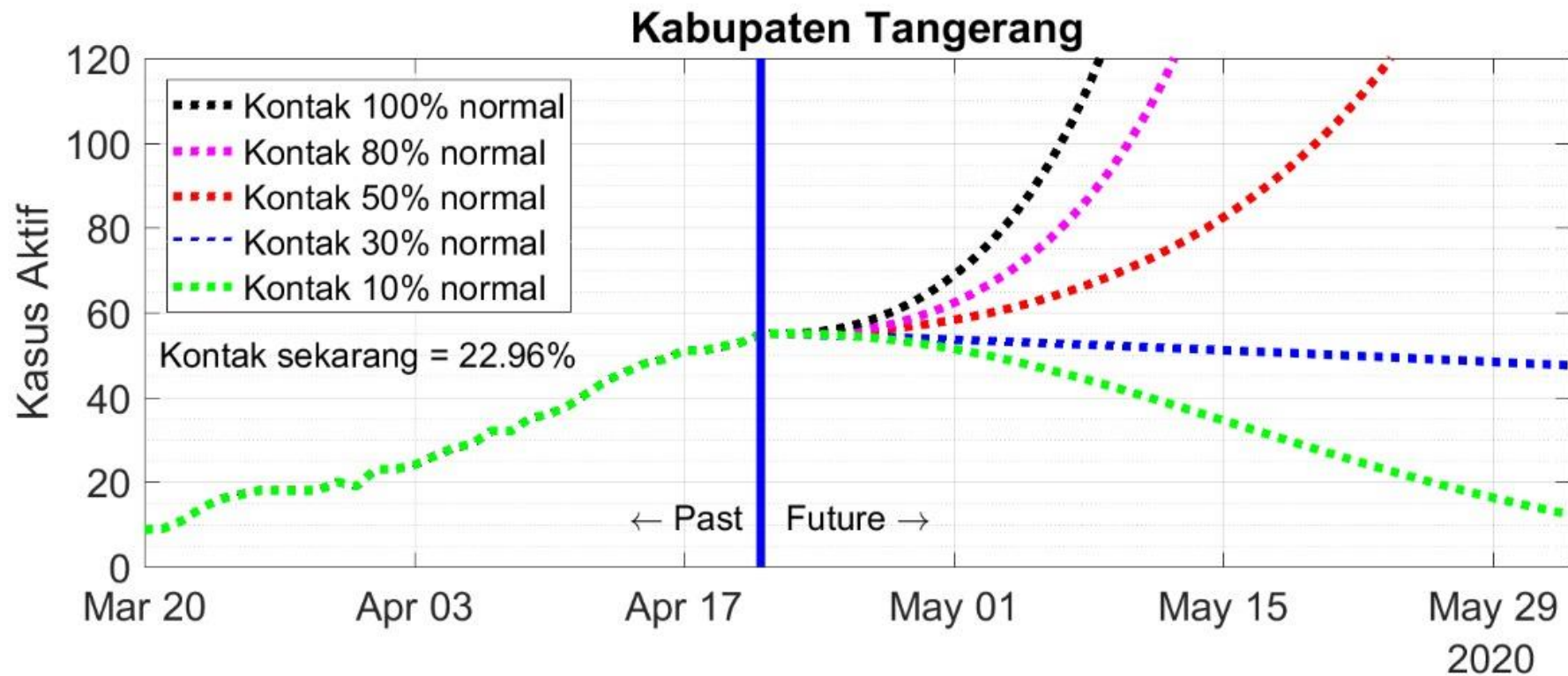
Kota Tangerang Selatan (update 210420)



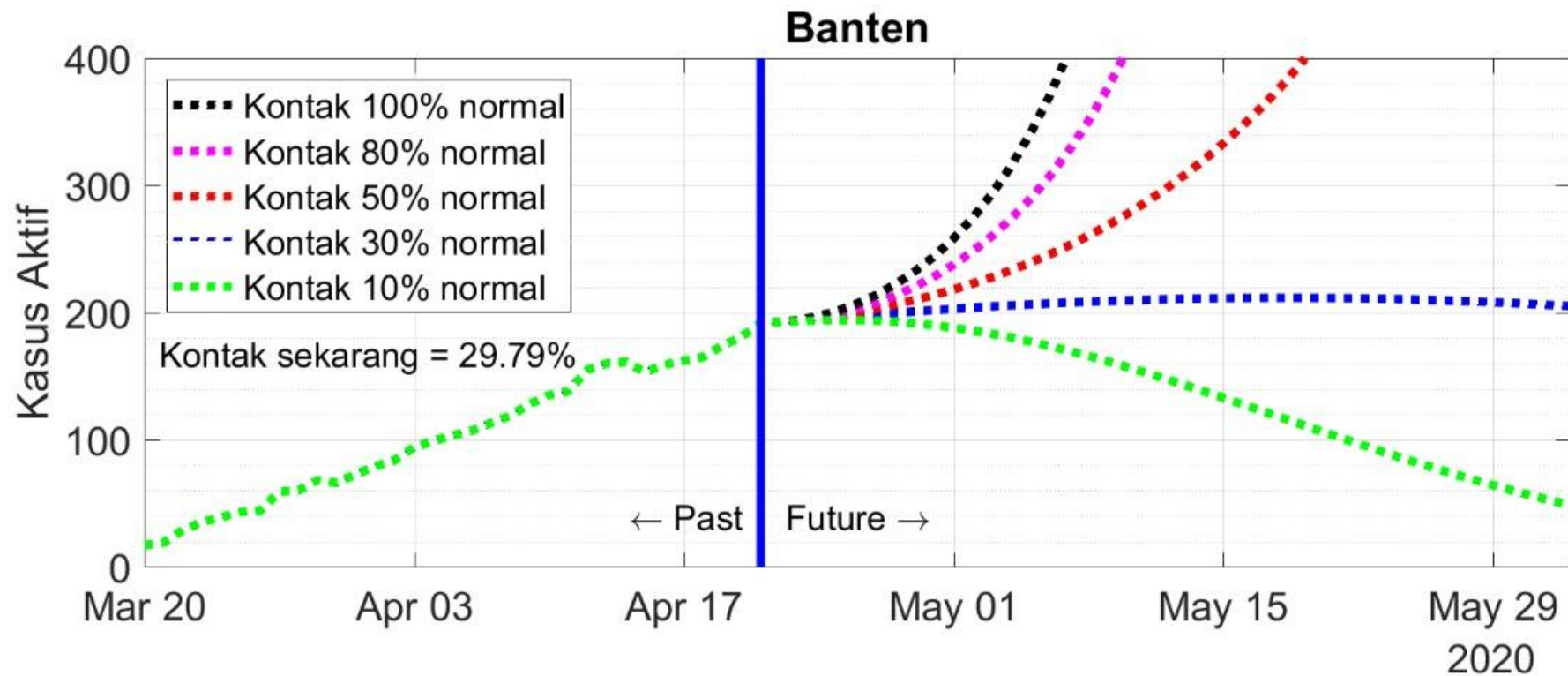
Kota Tangerang (update 210420)



Kabupaten Tangerang (update 210420)



Banten (update 210420)





Wacana Alternatif

Penerapan PSBB berselang

Mencari solusi tengah untuk meminimalisir dampak covid-19 terhadap ***sistem kesehatan*** dan ***ekonomi masyarakat***, sekaligus untuk menghadapi kemungkinan datangnya gelombang kedua yang disebabkan masih mewabahnya covid-19 di Dunia.

Cat. Mungkin dilakukan jika PSBB sekarang **telah** memberikan dampak yang baik

◇ 2 minggu PSBB ketat:

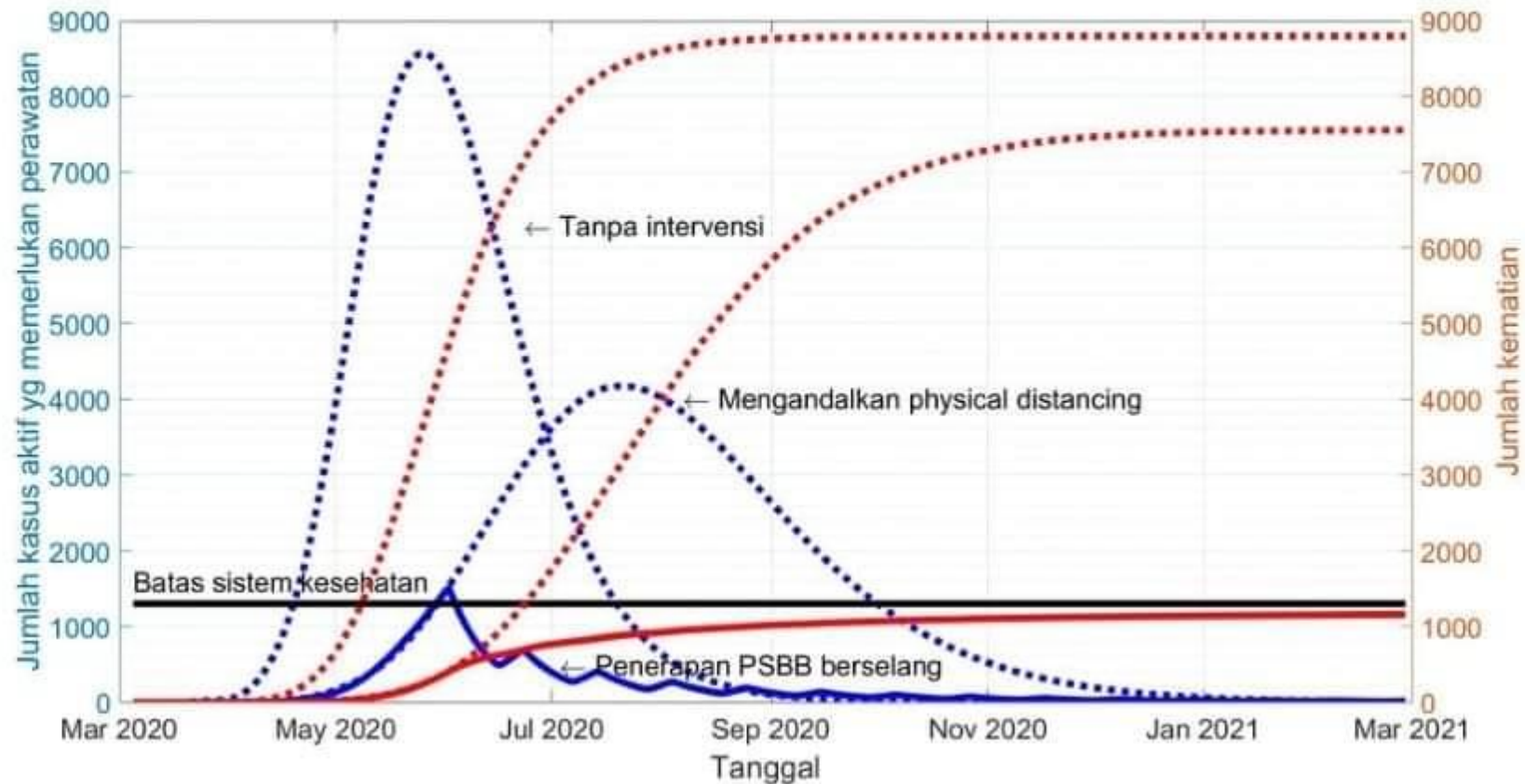
- ◇ Menutup akses keluar masuk daerah epidemi kecuali untuk keperluan logistik
- ◇ Melarang mudik
- ◇ Menutup sekolah/universitas/pasar/mal
- ◇ Mewajibkan pemakaian masker jika keluar rumah
- ◇ Membatasi kumpulan sampai 10 orang

◇ 1 minggu moderate physical distancing:

- ◇ Menutup akses keluar masuk daerah epidemi kecuali untuk keperluan logistik
- ◇ Melarang mudik
- ◇ Memperbolehkan sekolah/universitas/pasar/mal untuk buka, dengan himbauan tetap menjaga jarak dan menggunakan masker
- ◇ Memperbolehkan ojol, taksi, dan pekerjaan serupa
- ◇ Memperbolehkan aktifitas keagamaan

Hasil simulasi

PSBB berselang



Kesimpulan

- ◆ Mobilitas Jakarta sudah berkurang tapi masih belum cukup signifikan
- ◆ Proyeksi simulasi yang diberikan memberikan gambaran bahwa langkah pencegahan perlu dilakukan dengan sangat serius agar bisa benar-benar menekan “kasus” (Catatan: angka yang tercantum tidak menggambarkan dinamika sesungguhnya)
- ◆ Darurat Kesehatan berselang merupakan opsi yang mungkin bisa diambil jika PSBB cukup efektif menekan persebaran, namun physical/social distancing harus terus dilaksanakan selama vaksin belum tersedia.

Kesimpulan

- ◆ Darurat kesehatan berselang dapat dijadikan solusi untuk menurunkan tingkat infeksi dan kematian yg disebabkan covid-19, dengan tetap melindungi sistem kesehatan.
- ◆ Kegiatan ekonomi dan kehidupan sosial masyarakat masih bisa dilaksanakan. Hal ini akan mengurangi stress yg dapat terjadi di masyarakat.
- ◆ Herd immunity bukan tujuan, akan tapi bisa menjadi akibat dari penerapan darurat kesehatan berselang.

Anggota tim:

ITB:

Dr. Nuning Nuraini
Prof. Edy Soewono
Muhammad Fakhruddin M.Si
Dr. Rudy Kusdiantara
Kamal Khairudin S
Dila Puspita M.Si
Dr. M. Apri

UNPAD:

Dr. dr. Panji Hadisoemarto

UGM:

Dr Nanang Susyanto

LN:

Prof Hadi Susanto (Essex & Khalifa Uni)
Asst Prof Agus Hasan (Uni of Southern Denmark)
Dr M. Firmansyah Kasim (Oxford Uni)

ITS:

Dr Endah Rokhmati
Venansius Ryan SSI
Hengky Kurniawan
Amirul Hakam

UB:

Prof Agus Suryanto

Undana:

Dr. Meksianis Ndi