LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH

PROVINSI DKI JAKARTA

USULAN PENELITIAN

HUBUNGAN MAKANAN PADA PENYEDIA DI APLIKASI ONLINE YANG BELUM MEMILIKI SERTIFIKAT LAIK HIGIENE SANITASI (SLHS) DENGAN KRITERIA LAIK SEHAT YANG DIPERIKSA DI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI DKI JAKARTA

HASFIAH FATTAH

BAGIAN TATA USAHA

LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH PROVINSI DKI JAKARTA

2025

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Makanan dapat menjadi salah satu agen patogen yang membawa risiko bagi kesehatan manusia. Saat ini, diestimasikan terdapat 600 juta jiwa penduduk sakit dan 420.000 jiwa penduduk meninggal akibat makanan yang tidak aman. Sehingga, hal ini menyebabkan kehilangan 33 juta tahun hidup sehat (DALYs). Angka kematian akibat tidak amannya pangan paling banyak terjadi pada usia 5 tahun, yaitu sekitar 125.000 anak meninggal setiap tahunnya.(1) Di Indonesia, kejadian luar biasa (KLB) akibat keamanan pangan (KP) belum banyak yang melaporkan. Berdasarkan Sistem Pelaporan Informasi Masyarakat Keracunan (SPIMKer) KLB-KP tahun 2023, kejadian luar biasa keamanan pangan paling banyak berasal dari masakan rumah tangga sekitar (53%), jajanan keliling (18%) dan jasa boga (18%).(2) Penyakit dan kematian yang disebabkan oleh makanan ini dapat dicegah dengan melakukan pemeriksaan laboratorium untuk keamanan makanan yang akan dikonsumsi manusia.(1)

Keamanan pangan ini berkaitan erat dengan penyedia makanan. Saat ini, berdasarkan data Suku Dinas Kesehatan Jakarta Pusat Tahun 2024 penyedia makanan yang memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) hanya terdapat 82 restoran.(3) Sedangkan, laporan Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi DKI Jakarta, di wilayah Jakarta Pusat jumlah penyedia makanan tahun 2024 sebanyak 9.486.(4) Hal ini, perlu dilakukan tinjauan lebih lanjut karena masih banyaknya penyedia makanan yang belum memiliki sertifikat laik higiene dan sanitasi.

Sertifikat ini menjadi bukti bahwa penyedia makanan sudah memenuhi persyaratan kebersihan dan sanitasi. Sehingga, terdapatnya SLHS pada penyedia makanan di aplikasi online diharapkan dapat menjamin makanan yang dikonsumsi masyarakat aman dan sehat. Tetapi, pada kenyataannya masih banyak penyedia makanan pada aplikasi online yang belum memiliki SLHS dengan pencatuman logo SLHS.

Untuk menjamin keamanan pangan. Saat ini, pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan mengatur standar setiap penyedia/ penyelenggara pangan olahan siap saji atau Tempat

Pengelolaan Pangan (TPP) diharuskan untuk memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) atau label.(5)

Faktor kesakitan dan kematian pada manusia akibat makanan ialah adanya kontaminasi yang masuk kedalam makanan tersebut. Saat ini, kontaminasi dapat terjadi secara langsung atau tidak langsung.(6) Perkembangan era digitalisasi merubah pola konsumsi masyarakat, dari yang semula melakukan pemesanan secara manual dengan datang langsung ke tempat usaha, kini beralih menggunakan aplikasi online.

Pemesanan makanan online merupakan proses dimana konsumen memesan makanan melalui platform digital yang terhubung dengan restoran atau penjual makanan.(7) Sistem ini dinilai efisien karena mampu melayani konsumen dengan cepat, mudah dan praktis.(8) Namun, dibalik kemudahan tersebut, muncul tantangan baru terkait aspek keamanan pangan. Ketidakpatuhan sebagian penyedia makanan terhadap standar higiene dan sanitasi berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan makanan pada penyedia di aplikasi online yang belum memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) dengan kriteria laik sehat yang diperiksa di Laboratorium Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Keamanan pangan saat ini berkataitan erat dengan penyedia makanan. Saat ini diwilayah Jakarta Pusat Tahun 2024, restoran yang hanya memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) hanya sejumlah 82 restoran dari 9.486. Ditambah era globalisasi sudah masuk ke wilayah Indonesia, khususnya DKI Jakarta. Dampak dari era globalisasi merupakan adanya pemesan makanan online melalui platform digital yang terhubung dengan restoran atau penjual makanan. Kemudian, pada platform digital ini belum ditemukan adanya pemasangan logo sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan makanan yang tersedia pada aplikasi online belum memenuhi sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) dengan hasil laboratorium kesehatan di Jakarta Pusat.

1.3 PERTANYAAN PENELITIAN

1. Berapa jumlah kasus positif pada makanan yang tersedia pada aplikasi online melalui platform digital di wilayah Jakarta Pusat Tahun 2025?

2. Bagaimana hubungan kepemilikan sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) dengan hasil laboratorium kesehatan di wilayah Jakarta Pusat Tahun 2025?
3. Bagaiman hubungan parameter pemeriksaan dengan hasil laboratorium kesehatan di wilayah Jakarta Pusat Tahun 2025?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1.4.1 TUJUAN UMUM

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan makanan pada penyedia di aplikasi online yang belum memenuhi sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) dengan kriteria laik sehat yang diperiksa di Laboratorium Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.

1.4.2 TUJUAN KHUSUS

1. Mengetahui jumlah kasus positif pada makanan yang tersedia pada aplikasi online melalui platform digital di wilayah Jakarta Pusat.
2. Mengetahui hubungan kepemilikan sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) dengan kriteria laik sehat yang diperiksa di Laboratorium Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.
3. Mengetahui hubungan parameter pemeriksaan dengan hasil laboratorium kesehatan di wilayah Jakarta Pusat.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1.5.1 Bagi Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi DKI Jakarta

Dapat menambah data hasil pemeriksaan mengenai ditemukannya kasus positif *Escheria Coli, Staphylococcus* dan *Bacillus* untuk dapat ditindak lanjuti oleh Dinas Kesehatan untuk mencegah kejadian luar biasa.

1.5.3 Bagi Dinas Kesehatan atau Pemerintah Provinsi DKI Jakarta

1. Dapat membuat kebijakan bahwa setiap penyedia makanan pada aplikasi online wajib memiliki SLHS atau labelling
2 Dapat menambah persyaratan pada Peraturan Gubernur Nomor 24 Tahun 2015 pada pasal 5 mengenai persyaratan SLHS dengan pernyataan “Setiap Rumah Makan/ Jasa Boga/ Restoran wajib menyertakan hasil laboratorium pemeriksaan mikrobiologi dan kimia yang dilampirkan ke Dinas Kesehatan DKI Jakarta

1.5.4 Bagi Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Dapat menurunkan angka kesakitan bahkan kematian pada masyarakat Indonesia Akibat konsumsi pangan berbahaya.

1.5.5 Bagi Penyedia Makanan

1. Dapat mengetahui lebih detail mengenai kandungan ada atau tidaknya bakteri pada makanan
2. Dapat meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat pada pegawai yang diterapkan saat membuat makanan yang dijual

1.5.6 Bagi Penyedia Aplikasi

Dapat memfilter makanan secara ketat untuk dijual di platform online

1.5.7 Bagi Konsumen

Dapat mencegah kesakitan dan kematian pada kondisi tubuh ketika mengonsumsi makanan yang dibeli secara online.

1.5.8 Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan terkait ilmu kesehatan masyarakat di wilayah Jakarta Pusat.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 EPIDEMIOLOGI KEAMANAN PANGAN

Makanan merupakan salah satu agen patogen yang membawa risiko bagi kesehatan manusia. Saat ini, diestimasikan terdapat 600 juta jiwa penduduk sakit dan 420.000 jiwa penduduk meninggal akibat makanan yang tidak aman. Sehingga, hal ini menyebabkan kehilangan 33 juta tahun hidup sehat (DALYs). Angka kematian akibat tidak amannya pangan paling banyak terjadi pada usia 5 tahun, yaitu sekitar 125.000 anak meninggal setiap tahunnya.(1)

Di Indonesia, kejadian luar biasa (KLB) akibat keamanan pangan (KP) belum banyak yang melaporkan. Berdasarkan Sistem Pelaporan Informasi Masyarakat Keracunan (SPIMKer) KLB-KP tahun 2023, kejadian luar biasa keamanan pangan paling banyak berasal dari masakan rumah tangga sekitar (53%), jajanan keliling (18%) dan jasa boga (18%). (2) Penyakit dan kematian yang disebabkan oleh makanan ini dapat dicegah dengan melakukan pemeriksaan laboratorium untuk keamanan makanan yang akan dikonsumsi manusia.(1)

2.2 DEFINISI KEAMANAN PANGAN

Berdasarkan Perturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2024 Tentang Pengawasan Terhadap Pemenuhan Persyaratan Keamanan, Mutu, Gizi, Label, dan Iklan Pangan Segar. Keamanan pangan merupakan kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat menganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Sedangkan, cemaran pangan merupakan bahan yang tidak sengaja ada dan/atau tidak dikehendaki dalam pangan yang berasal dari lingkungan atau sebagai akibat proses di sepanjang rantai pangan, baik berupa cemaran biologis, kimia (logam berat, mikotoksin, zat radioaktif dan cemaran kimia lainnya), residu obat hewan dan pestisida maupun benda lain yang dapat menganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.(9)

2.3 DEFINISI PEMESANAN MAKANAN PADA APLIKASI ONLINE

Saat ini, Indonesia sudah memasuki era globalisasi salah satunya dalam proses memesan makanan. Pemesanan makanan melalui online merupakan proses dimana pelanggan memesan makanan melalui platform atau aplikasi digital yang terhubung dengan restoran atau penjual makanan.(10) Aplikasi pemesanan makanan menyediakan

fitur yang lengkap untuk mempermudah prosesnya, termasuk filter pencarian untuk menemukan restoran atau jenis masakan tertentu, ulasan dan rating dari pengguna lainnya serta opsi pembayaran yang aman dan beragam.(11)

2.4 DEFINISI SERTIFIKAT LAIK HIGIENE SANITASI (SLHS)

Sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) merupakan dokumen penting sebagai bukti bahwa suatu usaha yang bergerak dibidang pangan dan lingkungan sudah memenuhi standar Kesehatan dan kebersihan yang ditetapkan oleh pemerintah. Dengan adanya sertifikat ini, memiliki tujuan untuk melindungi konsumen dari risiko penyakit yang disebabkan oleh makanan dan lingkungan yang tidak higienis. (12)

Sertifikat ini memiliki kekuatan hukum yang sah, dimana dapat ditinjau berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Mengatur standar setiap produsen penyedia/ penyelenggara pangan olahan siap saji atau disebut Tempat Pengelolaan Pangan (TPP) diharuskan untuk memiliki sertifikat laik hygiene sanitasi (SLHS) atau label. Untuk mendapatkan SLHS, TPP dapat mengajukan permohonan melalui sistem Online Single Submission (OSS), untuk TPP yang tidak diwajibkan dalam ketentuan OSS tetapi dapat diterbitkan oleh Dinas Kesehatan atau instansi yang ditunjuk.(13)

2.5 FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEAMANAN PANGAN MELALUI APLIKASI ONLINE

Pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit atau disebut *foodborne disease*. Bahaya pangan disebut juga cemaran atau kontaminasi pangan. Bahaya pangan terdiri dari tiga, yaitu bahaya biologi, fisik dan kimia.(14) Keamanan pangan ini juga bisa melalui aplikasi online. Hal ini terjadi karena terdapat kontaminasi. Salah satu kontaminasi berasal dari alat makan plastik yang digunakan pada makanan melalui aplikasi online. (15) Selain itu, terdapat faktor penyebab tidak amannya pangan yang ditemukan oleh Badan POM, sebagai berikut:(16)

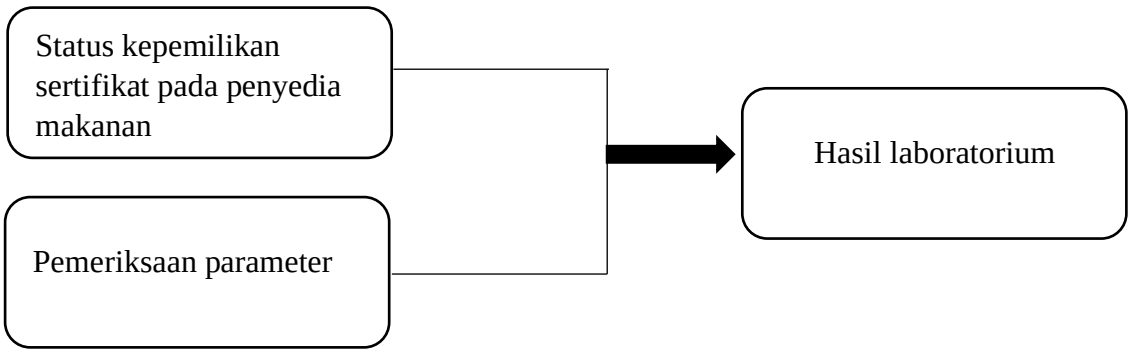
1. Pangan diolah dengan menggunakan bahan baku yang tidak aman, misalnya dari ikan dan hasil lau dari perairan tercemar atau sayur dan buah dari lingkungan yang tercemar
2. Pendinginan pangan yang tidak sempurna dan penurunan suhu hingga suhu aman (<50^{o}C) dilakukan terlalu lama
3. Adanya waktu tunggu dari persiapan bahan ke proses pemanasan atau pemasakan. Jarak waktu dari persiapan pengan dengan waktu konsumsinya terlalu lama (lebih

dari 4 jam sebelum disajikan) dan disimpan pada suhu ruang memungkinkan mikroba untuk tumbuh dan berkembang biak

4. Pangan terkontaminasi dari pekerja, karena kondisi higiene dan sanitasi pekerja yang buruk. Sebagai contoh, S Aureus terdapat pada kulit dan pekerja yang sakit membawa mikroba pathogen seperti Salmonella.
5. Terjadi kontaminasi silang dari pangan mentah, peralatan yang tidak saniter, atau pekerja ke pangan matang, misalnya penambahan bahan mentah yang terkontaminasi kedalam pangan matang tanpa ada proses pemaksaan lanjutan. Misalnya, penambahan potongan seledri diatas mie bakso.
6. Ketidakcukupan panas untuk membunuh bakteri pada waktu proses pemanasan ulang pangan matang. Jika pemanasan ulang hanya dilakukan pada suhu 60 ^{o}C atau lebih rendah. Hal ini akan merangsang pertumbuhan mikroba. Suhu 5-60 ^{o}C merupakan suhu kritis untuk pertumbuhan mikroba. Suhu penyimpanan panas yang tidak tepat (<60^{o}C) akan memudahkan mikroba berkembangbiak
7. Penanganan pangan sisa yang tidak tepat, misalnya pangan yang sudah tidak dipakai harus dibuang atau ditempatkan jauh dari pangan yang siap dikonsumsi.

2.6 KERANGKA TEORI

Target penelitian ini adalah terdapatnya hubungan makanan yang tersedia pada aplikasi online yang belum memiliki sertifikat laik hygiene sanitasi (SLHS) dengan hasil laboratorium kesehatan di Jakarta Pusat.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *case-control*. *Case* dan *control* dipilih pada ratio 1:1. Randomisasi dilakukan oleh peneliti dengan membuat kerangka sampel berdasarkan penyedia makanan yang tidak memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) sebagai *case* dan penyedia yang memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS) sebagai *control*. Kemudian, dilakukan random dengan aplikasi *random generator*. Tahapan alokasi pembagian sampel pada 3 aplikasi online akan dilakukan *purposive sampling*.

3.2 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini adalah 6 bulan. Pengambilan sampel dimulai pada bulan Mei hingga Oktober 2025. Tempat penelitian ini dilakukan di area penyedia makanan diwilayah Jakarta Pusat.

3.3 POPULASI DAN SAMPEL

Populasi terjangkau dan sampel penelitian ini menggunakan sampel penyedia makanan melalui aplikasi online di wilayah Jakarta Pusat.

3.4 KRITERIA INKLUSI DAN EKSLUSI

Kriteria inklusi, meliputi:

- Perusahaan yang tidak memiliki sertifikat laik higiene sanitasi (SLHS/ Labelling/ Pembinaan)
- Perusahaan yang memiliki sertifikat laik higiene sanitasi
- Perusahaan makanan di aplikasi online diwilayah Jakarta Pusat
- Makanan terpilih dari kasus positif yang terdeteksi di Labkesda Tahun 2024

Kriteria eksklusi, meliputi:

- Penyedia makanan dengan rating penjualan rendah

3.5 ESTIMASI BESAR SAMPEL

Besar sampel minimal untuk penelitian ini menggunakan rumus beda 2 proporsi, sebagai berikut:

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha}\sqrt{P_o(1-P_o)} + z_{1-\beta}\sqrt{P_a(1-P_a)}\right)^2}{\left(P_a - P_o\right)^2}$$

n1=n2: Jumlah sampel minimal yang diperlukan untuk setiap kelompok

Berikut terlampir tabel perhitungan jumlah sampel pada masing-masing kelompok:

No	Paremeter	Matriks	TMS	MS	Total	Proporsi TMS (%)	Proporsi MS (%)	n	n + 10%	Total keseluruhan kelompok
1.	Escherichia Coli (Labkesda, 2024)	Sayur mentah (gado-gado, karedok, salad, asinan)	68	56	124	54.83	45.16	164	181	362
		Jajanan (bakso, siomay,otak-otak, cilok, risol, batagor, pempek, soto mie bogor, nasi goreng, kwetiaw goreng, tahu isi)	33	43	76	43.42	56.57	88	97	194
2.	Staphylococcus (Labkesda, 2024)	Jajanan (bakso, siomay, otak-otak, risol, batagor, pempek, soto mie bogor, nasi goreng)	30	1	31	96.77	3.22	1	2	4

		Daging sapi (soto Betawi, slice beef)	22	29	51	43.14	56.86	81	90	180
3.	Bacillus (Labkesda, 2024)	Sayur mentah (gado-gado, karedok, salad, asinan)	8	10	18	44.44	55.55	124	137	274
		Jajanan (bakso, siomay, otak-otak, risol, batagor, pempek, soto mie bogor, nasi goreng)	9	6	15	60	40	38	42	84

Dengan menggunakan rumus tersebut, maka didapatkan besar minimal didapatkan pada masing-masing kelompok makanan yang sudah memiliki SLHS dan makanan yang belum memiliki SLHS pada aplikasi online sebesar 164 sampel. Untuk menghindari kekurangan sampel akibat kejadian drop out, maka besar sampel minimal perlu ditambahkan sebanyak 10% menjadi 181 sampel. Maka, sampel penelitian makanan untuk masing-masing sebesar 181 sampel makanan pada aplikasi online yang sudah memiliki SLHS dan 181 sampel makanan pada aplikasi online yang belum memiliki SLHS. Sehingga, total sampel penelitian ini adalah 362 sampel.

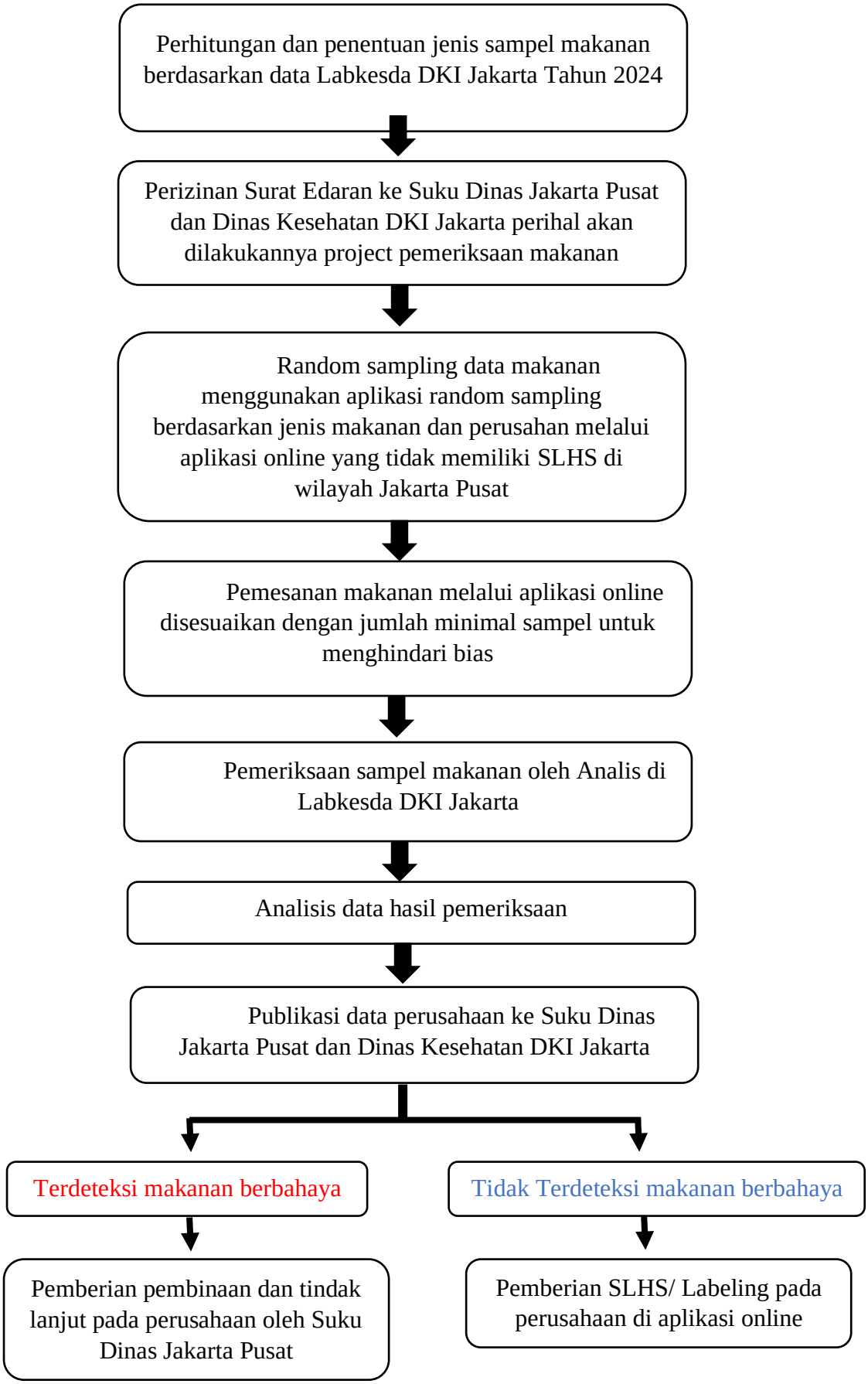
3.6 DEFINISI OPERASIONAL

No	Variabel	Definisi	Cara Pengukuran	Skala
1.	Status kepemilikan sertifikat	Kepemilikan sertifikat laik higiene sanitasi pada penyedia makanan	Berdasarkan data Suku Dinas Kesehatan Jakarta Pusat, Dinyatakan sebagai: 1.Memiliki 2. Tidak memiliki	Nominal
2.	Pemeriksaan parameter	Pemeriksaan pada sampel makanan melalui aplikasi online	Berdasarkan hasil pemeriksaan, Dinyatakan sebagai: 1.Mikrobiologi 2. Kimia	Nominal
3.	Kriteria laik sehat	Hasil pemeriksaan sampel makanan dari bakteri yang ditemukan	Berdasarkan hasil pemeriksaan, Dinyatakan sebagai: 1. Memenuhi standar 2. Tidak memenuhi standar	Nominal

a. TEKNIK ANALISA DATA

Analisis *chi-square* dilakukan pada masing-masing kelompok jika memenuhi syarat pada tabel 2x2 (presentase sel dengan nilai harapan kurang dari 5 dibawah 20%). Apabila tidak memenuhi syarat akan dilakukan uji Fisher. Parameter yang akan dibandingkan adalah kepemilikan sertifikat dengan hasil laboratorium.

3.7 ALUR PENELITIAN



3.8 ANGGARAN PENELITIAN

Keterangan	Kuantitas	Harga Satuan	Total
Pembelian Makanan di Go-Food (SLHS)	33	76.684	Rp. 2.464.600
Pembelian Makanan di Shopee-Food (SLHS)	26	50.083	Rp. 1.302.168
Pembelian Makanan di Grab-Food (SLHS)	25	76.709	Rp. 1.917.732
Pembelian Makanan di Go-Food (Non-SLHS)	32	48.605	Rp. 1.555.388
Pembelian Makanan di Shopee-Food (Non-SLHS)	25	34.841	Rp. 871.040
Pembelian Makanan di Grab-Food (Non-SLHS)	25	40.452	Rp. 1.011.301
Pemeriksaan E.Coli	90	75.000	Rp. 6.750.000
Pemeriksaan Bacillus	90	75.000	Rp. 6.750.000
Pemeriksaan Staphylococcus	99	120.000	Rp. 11.880.000
Pemeriksaan Formalin	68	150.000	Rp. 10.200.000
Pemeriksaan Boraks	67	175.000	Rp. 11.725.000
Total Estimasi Biaya			Rp. 56.427.229

3.9 JADWAL PENELITIAN

	2025					
Activity	**Mei**	**Juni**	**Juli**	**Ags**	**Sept**	**Okt**
Ethical Clearance						
Rapat SLHS						
Pembelian sampel makanan online						
Pemeriksaan Lab						
Analisis Data						
Publikasi						

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. WHO. 2022 [cited 2025 Sep 1]. Foodborne Diseases Estimates. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/who-estimates-of-the-global-burden-of-foodborne-diseases
2. Badan Pengawas Obat dan Makanan. BPOM. 2024. WFSD 2024, BPOM dan Stakeholder Tingkatkan Kesiapsiagaan Hadapi Insiden Keamanan Pangan.
3. Suku Dinas Kesehatan Jakarta Pusat. Rekapitulasi Sertifikat Laik Higiene Sanitasi/ Laik Sehat Jakarta Pusat Tahun 2024. Jakarta Pusat; 2024.
4. Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi DKI Jakarta. Profil Statistik Jakarta Tahun 2024. 2024 [cited 2025 Sep 3]; Available from: www.satudata.jakarta.go.id
5. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan [Internet]. 2023. Available from: www.peraturan.go.id
6. Abdou HM, Dahbi I, Akrim M, Meski FZ, Khader Y, Lakranbi M, et al. Outbreak investigation of a multipathogen foodborne disease in a training institute in Rabat, Morocco: Case-control study. JMIR Public Health Surveill. 2019 Jul 1;5(3).
7. Azmi M, Putra Kharisma A, Akbar MA. Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood) [Internet]. Vol. 3. 2019. Available from: http://j-ptiik.ub.ac.id
8. Fachrurozie, Muhsin, Ahmad Nurkhin, Hasan Mukhibad. Faktor Penentu Keputusan Pembelian Makanan Halal Pada Pengguna Go-Food dan Shopee-Food. Universitas Negeri Semarang. 2023;
9. Badan Pangan Nasional Republik Indonesia. Peraturan-badan-pangan-nasional-nomor-2-tahun-2024-tentang-pengawasan-terhadap-pemenuhan-persyaratan-keamanan-mutu-gizi-label-dan-iklan-pangan-segar. 2024;
10. Azmi M, Putra Kharisma A, Akbar MA. Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood) [Internet]. Vol. 3. 2019. Available from: http://j-ptiik.ub.ac.id
11. Immah Inayati; M.Nur Hidayatulloh; Made Kamisutara. APLIKASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB (Studi Kasus: RM Lesehan Berkah Ilaahi Gresik). 2015;
12. MPP Sumenep. MPP Sumenep. 2025 [cited 2025 Sep 15]. Sertifikat Laik Higiene Sanitasi (SLHS). Available from: https://mpp.sumenepkab.go.id/post/mengenal-dan-mengurus-sertifikat-laik-higiene-sanitasi-slhs-jaminan-keamanan-pangan-dan-lingkungan
13. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun

2014 Tentang Kesehatan Lingkungan [Internet]. 2023. Available from: www.peraturan.go.id

14. Laeli Nur Hasanah; Rosnah Rosnah; Arwin Muhlishoh. Kemanan dan Ketahanan Pangan [Internet]. 2022. Available from: https://www.researchgate.net/publication/366684879

15. Cui-Lan Bai; Liang-Ying Liu; Jia-Liang Guo; Li-Xi Zeng; Ying Guo. Microplastics in take-out food: Are we over taking it? Environ Res. 2022;215.

16. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2006. Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS).