

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) adalah salah satu bentuk kegiatan operasional dan imunisasi lanjutan pada anak sekolah yang dilaksanakan pada bulan tertentu setiap tahunnya dengan sasaran adalah seluruh anak Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) negeri maupun swasta, institusi pendidikan SD lainnya (Pondok Pesantren, Seminari, SDLB) laki-laki dan perempuan (Dinas Pendidikan dan Tim Pembina UKS Kota Surabaya, 2004). Berdasarkan Permenkes RI No. 12 Tahun 2017 bahwa imunisasi lanjutan yang diberikan pada anak sekolah dasar terdiri atas imunisasi terhadap penyakit campak, tetanus, dan difteri. Imunisasi lanjutan tersebut diberikan pada bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) yang diintegrasikan dengan usaha kesehatan sekolah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Lingkungan sekolah merupakan tempat dimana anak-anak berkumpul, dan peluang terjadinya penyebaran penyakit meningkat (Population Health Division San Francisco Department of Public Health Disease Prevention and Control, 2018). Guru dan staf di sekolah memainkan peran penting dalam memastikan masa depan yang aman dan sehat bagi anak didiknya salah satunya adalah memastikan anak mendapatkan imunisasi lengkap selama di sekolah.

Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sejak tahun 1984 telah melaksanakan program imunisasi pada anak sekolah. Program yang kemudian dikenal dengan istilah BIAS diresmikan pada tanggal 14 November

1987 melalui Surat Keputusan bersama dari Menteri Kesehatan, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, dan Menteri Dalam Negeri (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Menteri Agama Republik Indonesia, 2014).

Pada usia sekolah diperlukan vaksinasi ulang atau booster untuk hampir semua jenis vaksinasi dasar yang ada pada usia lebih dini. Masa tersebut penting untuk dipantau dalam upaya pemeliharaan kondisi atau kekebalan tubuh terhadap berbagai macam penyakit infeksi yang disebabkan karena kuman, virus maupun parasit dalam kehidupan menuju dewasa (I.G.N. Ranuh, *et al*, 2008). Infeksi dapat terjadi di lingkungan sekolah melalui kulit sebagai lahan penularan penyakit. Sedangkan, pada lingkungan Sekolah Luar Biasa (SLB), siswa mengalami perkembangan mental yang kurang, dapat terjadi penularan melalui fekal-oral dan urin (Ranuh, *et al*, 2008).

Imunisasi BIAS pada anak SD/MI dan yang sederajat baik negeri serta swasta merupakan sesuatu yang wajib diberikan oleh pemerintah dan merupakan hak yang harus didapat oleh anak-anak tersebut sesuai dengan kebijakan pemerintah dengan mengacu pada Undang-Undang Kesehatan No.36 tahun 2009 dan Undang-Undang Perlindungan Anak No.35 tahun 2014. Pemerintah menyelenggarakan BIAS dengan tujuan imunitas yang diperoleh pada waktu bayi belum cukup untuk melindungi terhadap penyakit PD3I (Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi) sampai usia anak sekolah (Kemenkes RI, 2009).

Satgas Imunisasi, Ikatan Dokter Anak Indonesia menyatakan bahwa:

“Guna menjaga penyebaran penyakit menular di sekolah, sekolah harus memiliki catatan imunisasi saat siswa pertama kali masuk sekolah terutama

tentang penyakit yang masuk di dalam daftar Pencegahan Penyakit Infeksi” (PPI) (Ranuh, et al, 2008).

Di berbagai negara, status imunisasi anak menjadi syarat untuk masuk sekolah baik swasta maupun negeri, salah satunya kebijakan yang ada di negara California, Amerika Serikat. Berdasarkan Undang-undang Imunisasi Sekolah California (HEALTH AND SAFETY CODE, 2016), calon peserta didik harus memiliki status imunisasi yang lengkap baik sebelum masuk SD, SMP maupun SMA serta *day care*, dan PAUD. Undang-undang tersebut mensyaratkan sekolah baik swasta maupun negeri mulai dari tingkat SD sampai sekolah menengah atas, serta *day care* dan PAUD/TK untuk menegakkan persyaratan imunisasi, memelihara catatan imunisasi semua anak yang terdaftar di sekolahnya, kemudian menyerahkan laporan tersebut ke departemen kesehatan setempat.

Catatan imunisasi begitu penting bagi anak di negara California, Amerika Serikat sebagai syarat setiap jenjang pendidikan disana. Semua sekolah di negara tersebut diharuskan memeriksa catatan imunisasi pada saat penerimaan murid baru. Siswa yang pindah ke sekolah lain di kawasan Amerika Serikat tetapi belum melengkapi persyaratan berupa catatan imunisasi tersebut, maka sekolah hanya menerima murid tersebut selama 30 hari sampai orang tua mengumpulkan catatan imunisasi yang lengkap (CDPH, 2016). Begitu pentingnya catatan imunisasi bagi calon atau anak sekolah di negara maju seperti Amerika Serikat.

Di Indonesia, *digital report* imunisasi bukan merupakan syarat mutlak untuk anak yang akan masuk sekolah ke jenjang sekolah dasar (SD). Buku catatan imunisasi atau *digital report* pada anak sekolah, menurut pernyataan Direktur Surveilans dan Karantina Kesehatan Kementerian Kesehatan (Abdi, 2019)

bahwa :

“Secara nasional kami belum ada MoU dengan Kemendikbud. Tapi, beberapa provinsi sudah aktif, termasuk DKI Jakarta yang mensyaratkan siswanya dilengkapi digital report imunisasi untuk mendaftar sekolah.”

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa *digital report* imunisasi sebagai syarat masuk sekolah dasar bukan merupakan syarat wajib, namun akan terus diupayakan untuk terus melakukan sosialisasi agar pemahaman imunisasi di sekolah sangat penting. Mengingat lingkungan sekolah merupakan titik anak memulai hidup berkelompok. Sehingga, rentan terjadi penularan, apabila salah satu anggota satuan pendidikan tersebut terjangkit virus penyakit.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2017) mengemukakan bahwa:

“Melakukan update catatan imunisasi penting dilakukan oleh keluarga, khususnya catatan imunisasi anak. Catatan ini sangat dibutuhkan ketika anak sudah mulai masuk sekolah sebagai syarat registrasi, tim atlet, dan summer camp atau bepergian ke luar negeri”

Catatan imunisasi penting karena ketika anak yang tidak memiliki catatan imunisasi yang lengkap, dianggap rentan terhadap suatu penyakit. Sehingga, anak perlu dilakukan vaksinasi. Uji darah dilakukan untuk mengetahui kekebalan/ antibodi anak terhadap penyakit tertentu. Namun, tes ini mungkin tidak akurat, sehingga dokter menjadi tidak yakin anak benar-benar terlindungi. Beberapa kasus, dokter mungkin lebih merekomendasikan anak untuk dilakukan vaksinasi ulang untuk mendapatkan perlindungan terbaik, walaupun mereka mungkin telah menerima vaksin sebelumnya (CDC, 2017).

Catatan imunisasi di berbagai negara memang sedang menjadi perhatian. Australia misalnya, telah mengembangkan register imunisasi dari bayi hingga

dewasa. Informasi pada register imunisasi dapat diakses pada website resmi *Australian Department and Human Service* (Australia Government Department of Human Services, 2018). *Australian Immunization Register* (ARI) adalah register imunisasi penduduk Australia mulai bayi hingga dewasa. Pencatatan status imunisasi ini telah di *release* sejak 1 Januari 1996 yang mencakup data catatan imunisasi program nasional, program imunisasi di sekolah, dan imunisasi khusus misalnya flu atau imunisasi sebelum bepergian. Hanya penyedia layanan (faskes) yang diakui pemerintah yang dapat memperbaharui data register tersebut. Sistem ini memiliki manfaat antara lain: memantau imunisasi apa saja yang telah diterima, kapan jadwal imunisasi selanjutnya, dan bukti bahwa anak telah mendapatkan imunisasi yang sesuai sebagai syarat masuk sekolah lanjutan.

Pencatatan hasil imunisasi anak usia sekolah dasar di Indonesia menurut Permenkes RI No.12 tahun 2017 tentang penyelenggaraan imunisasi, pada pelaksanaan imunisasi DT, campak, atau Td yang diberikan, kemudian dicatat pada buku KIA/ Buku Sehat Anak dan dicatat pada format pelaporan BIAS dan satu salinan diberikan kepada sekolah. Bila pada waktu bayi terbukti pernah mendapat DPT-HB-Hib 1 dicatat sebagai T1. Kemudian apabila telah mendapat imunisasi DPT-HB-Hib2 dicatat sebagai T2. Selanjutnya pada usia BADUTA apabila telah mendapat DPT-HB-Hib maka dicatat sebagai T3. Sehingga pemberian DT dan Td di sekolah dicatat sebagai T4 dan T5. Bila tidak terbukti pernah mendapat suntikan DPT-HB-Hib pada waktu bayi dan BADUTA, maka DT dicatat sebagai T1 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Catatan imunisasi menjadi hal yang penting untuk menunjukkan status imunisasi anak, sehingga imunisasi ulangan tidak perlu dilakukan apabila anak telah

terbukti telah mendapatkan imunisasi sesuai dengan jadwal.

Berdasarkan hasil praktikum surveilans epidemiologi I diketahui skrining imunisasi anak sekolah juga dilakukan oleh koordinator program UKS dengan mencatat status pemberian imunisasi pada anak sekolah tersebut dalam sebuah buku yaitu “Rapor Kesehatanku” seperti pada gambar 1.1.

The image shows the cover and a sample page of the 'Rapor Kesehatanku' health report book. The cover is green and features illustrations of children in school uniforms. The sample page is a checklist for immunization status, titled 'B Riwayat Imunisasi'. It includes sections for 'Memiliki catatan imunisasi', 'Saat bayi mendapat imunisasi', and 'Pada SD kelas I mendapat imunisasi'. The checklist has columns for 'Tidak', 'Ya', and 'Tidak Tahu' for various immunization types.

Gambar 1.1 Rapor Catatan Kesehatan SD/ MI

Sumber:Kemenkes RI, 2018

Berdasarkan kegiatan praktikum surveilans epidemiologi I didapatkan hasil berdasarkan wawancara kepada pemegang program UKS di Dinas Kesehatan Kota Surabaya bahwa:

“Jumlah buku rapor kesehatan terbatas hanya tersedia 2000 eksemplar yang diterima oleh Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Sekolah yang menerima buku tersebut diprioritaskan pada sekolah yang dibina dalam lomba UKS dan dokter kecil (KAP, 32 tahun).”

Skrining imunisasi yang tercatat dalam format pencatatan pada Buku Rapor Kesehatanku (SD/MI) memiliki format *check list* yang berisi pertanyaan tertutup dengan jawaban “Ya” dan “Tidak” (Kusumawardani, 2018). *Checklist* imunisasi anak kelas 1-4 SD tidak memuat jenis vaksin yang pernah diterima, waktu

pemberian (tanggal atau usia saat diberikan vaksinasi), tempat pelayanan kesehatan saat dilakukan vaksinasi dan riwayat keluhan/ gejala yang mengarah pada kejadian pasca imunisasi (Kusumawardani, 2018).

Sistem pencatatan imunisasi baik berupa manual maupun berbasis komputerisasi, masing-masing memiliki kelemahan dan keuntungan. Sistem pencatatan manual memiliki kelemahan yaitu apabila buku/ kartu tersebut hilang, rusak, terjadi kesalahan pengisian, atau lupa diisi oleh petugas. Di Indonesia, pencatatan imunisasi masih menerapkan sistem manual, karena mudah untuk dilakukan oleh penyedia layanan kesehatan. Namun, seiring berjalannya waktu jadwal imunisasi yang semakin kompleks dimana semakin banyak imunisasi baru yang diperkenalkan membuat kebingungan atau sulitnya orang tua dan penyedia layanan kesehatan mengingat jadwal imunisasi yang sesuai dengan rekomendasi vaksin (Kusumawardani, 2019).

Imunisasi anak sekolah tidak hanya merupakan tanggung jawab baik individu, organisasi, juga pemerintah. Hal ini juga disampaikan oleh *Washington State Department of Health* dalam *Immunization Manual for Schools, Preschools, and child care centers* (Washington State Department of Health, 2018). Departemen kesehatan, Washington DC telah mengembangkan sistem informasi imunisasi yang dapat diakses oleh setiap orang yang memiliki hak akses. Pada buku manual imunisasi yang dikeluarkan setiap periode (jika ada revisi) sebagai *manual guide* bagi orang tua maupun pihak yang membutuhkan akses seperti sekolah untuk melihat jadwal imunisasi, status imunisasi anak, maupun hal-hal yang perlu ditanyakan kepada *public health* yang bekerjasama dengan pemerintah terkait imunisasi anak (Washington State Department of Health,

2018).

Di Indonesia, adanya Peraturan Bersama 4 Menteri antara Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Kesehatan, Menteri Agama, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 6/X/PB/2014, Nomor 73 Tahun 2014, Nomor 41 Tahun 2014 dan Nomor 81 Tahun 2014 Tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah/ Madrasah menggerakkan semua lini untuk memberikan dukungan dalam mendukung program Trias UKS salah satunya adalah pelayanan kesehatan, dimana imunisasi masuk di dalam indikator status kesehatan anak sekolah. Hal ini menjadi peluang bagi departemen kesehatan di Indonesia dalam mengembangkan sistem informasi imunisasi anak sekolah yang terintegrasi antara pemerintah, organisasi, penyedia layanan kesehatan, dan sekolah utamanya.

Berdasarkan hasil praktikum surveilans epidemiologi I diketahui bahwa salah satu prioritas masalah program BIAS di Dinas Kesehatan Kota Surabaya adalah cakupan BIAS belum mencapai target (95%), antara lain disebabkan oleh: keterbatasan kondisi penyakit (anak sakit sehingga tidak dapat dilakukan imunisasi), dan mobilisasi anak yang tinggi, sehingga ketika *sweeping* tidak terjaring) (Kusumawardani, 2018).

Berdasarkan hasil kegiatan praktikum surveilans epidemiologi I dengan melakukan wawancara kepada kepala seksi surveilans dan imunisasi Dinas Kesehatan Kota Surabaya menyebutkan bahwa:

“Format pencacatan dan pelaporan BIAS di Dinas Kesehatan Kota Surabaya belum baku, serta belum ada kohort imunisasi dari mulai bayi, balita hingga anak usia sekolah. Sehingga masalah yang akan muncul ke depannya adalah dengan perubahan jadwal dan jenis imunisasi dari tahun ke tahun akan menyulitkan skrining status imunisasi utamanya TT WUS (PN, 32 tahun).”

Manfaat pencatatan imunisasi pada anak sekolah sangat penting sebagai dasar T (*screening*) yang harus dibuktikan dengan buku Kesehatan Ibu Anak, kohort dan atau rekam medis. Apabila status imunisasi anak tercatat baik, maka akan menentukan apakah imunisasi lanjutan diperlukan atau tidak. Contohnya pada imunisasi lanjutan pada Wanita Usia Subur (WUS), apabila status imunisasi mencapai T5 (yang telah dibuktikan pada catatan imunisasi), maka tidak diperlukan lagi imunisasi Td, karena telah mendapatkan masa perlindungan lebih dari 25 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Pencatatan imunisasi anak sekolah juga penting untuk melakukan pelacakan status imunisasi, mengingat pada pembahasan sebelumnya bahwa mobilisasi anak yang tinggi akan menyulitkan petugas kesehatan untuk memastikan apakah pada jenjang kelas selanjutnya anak tersebut akan mendapatkan imunisasi lanjutan. Hal ini berkaitan erat dengan perpindahan anak ke sekolah lain atau sekolah sebelumnya telah mengalami *merger*. Berdasarkan hasil laporan BIAS tahun 2017 diketahui jumlah sekolah di wilayah kerja Puskesmas Tambakrejo terdapat 19 sekolah dasar negeri, namun pada tahun 2018 menjadi hanya berjumlah 13 SD negeri. Hal ini juga terjadi di wilayah kerja Puskesmas Gundih terdapat 11 SD negeri yang mengalami *merger* (Kusumawardani, 2019). Maka, diperlukan sistem pencatatan imunisasi anak sekolah yang terintegrasi untuk memastikan anak sekolah mendapatkan imunisasi lanjutan agar terhindar dari risiko penularan penyakit di lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil laporan Praktikum Surveilans Epidemiologi II di Dinas Kota Surabaya tanggal 28 Desember 2018 sampai dengan 7 Januari 2019 telah

dibuat sebuah *prototype* pengembangan sistem pencatatan imunisasi anak sekolah menggunakan sebuah aplikasi Epi Info versi 7. Keuntungan menggunakan aplikasi ini antara lain: dapat menyimpan data individu dalam suatu aplikasi sehingga penyimpanannya tidak memakan tempat, apabila terdapat penambahan variabel baru mudah untuk ditambahkan sehingga tidak membutuhkan banyak biaya untuk mencetak buku, mengurangi risiko rusak dan hilang karena dapat di *back up* dalam *hard disk* maupun dicetak, data yang akan diinput pada pelayanan imunisasi selanjutnya tidak harus mengulangi dari awal, namun hanya melanjutkan data yang telah di entry sebelumnya sehingga akan mempermudah *user* (tenaga kesehatan di Puskesmas, fasilitas layanan kesehatan atau juga oleh petugas UKS), penyajian hasil data disimpan dalam bentuk *line listing* dan dapat diolah kembali dalam *Microsoft excel* jika dibutuhkan untuk pelaporan ke Dinas dan SKPD terkait.

Sistem aplikasi ini juga memiliki kekurangan yaitu; membutuhkan waktu untuk melatih tenaga kesehatan terkait, harus diinput menggunakan *Personal Computer* (PC) atau laptop yang telah terinstall aplikasi *Epi Info* versi 7, apabila akan dilakukan entri data pada kegiatan imunisasi selanjutnya maka data anak tidak dapat secara otomatis muncul, sehingga harus mencari data anak yang sudah diinput sebelumnya terlebih dahulu dan mengisi data layanan anak selanjutnya. Sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama.

Sistem pencatatan imunisasi anak sekolah melalui program BIAS menggunakan Epi Info versi 7 masih memiliki beberapa kelemahan, sehingga perlu dilakukan pengembangan. Salah satunya adalah melakukan inovasi pengembangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah berbasis

online dengan sistem NFC (*near-field communication*).

NFC (*Near-Field Communication*) merupakan teknologi komunikasi nirkabel jarak pendek yang telah berkembang dengan cepat dalam beberapa dekade. Perkembangan NFC sangat signifikan dalam mendukung beberapa teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *ubiquitous/ pervasive computing* (UbiComp), *Smart Environment, Ambient Intelligence* (Aml), *wireless sensor nircable* (WSN) dan *Cloud Computing* (CC) (Coskun, Ozdenizci and Ok, 2015). Dalam membangun jaringan lingkungan social, NFC dapat membantu dalam menghubungkan antar struktur kerja, melibatkan banyak *user* dalam mengakses informasi yang tersedia dan membangun basis data yang lebih komprehensif (Doaa Abdel *et al*, 2015).

Keuntungan menggunakan sistem NFC adalah sistem *AutoFill*, sehingga mengurangi risiko kesalahan pengisian, mempermudah *user* dalam melakukan input data, dan efisiensi waktu. Data imunisasi anak selanjutnya merupakan salah satu kriteria *big data*, sehingga menggunakan sistem NFC memberi keuntungan mengurangi risiko kehilangan data, karena data disimpan secara individu ke dalam *chip* yang dimasukkan dalam sebuah kartu NFC. Didukung dengan sistem *online* berbasis *website* maka pencatatan imunisasi anak sekolah akan menjadi kohort imunisasi anak sekolah yang dapat diinput baik oleh petugas UKS, petugas imunisasi di layanan kesehatan (Puskesmas), sehingga menghasilkan data yang lebih akurat. Selain itu, agar imunisasi anak dapat terlacak apabila anak pindah sekolah.

Pengembangan sistem pencatatan imunisasi dalam satu aplikasi tertentu memiliki nilai ungit masalah yang tinggi dalam permasalahan BIAS di

Indonesia utamanya di Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Sehingga perlunya pengembangan sistem pencatatan status imunisasi anak sekolah. Harapan kedepan adalah dapat dikembangkan menjadi sistem informasi imunisasi yang terintegrasi dan dapat diakses baik oleh individu, penyedia layanan kesehatan, sekolah, Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan.

1.2 Kajian Masalah

Kegiatan pencatatan dan pelaporan imunisasi anak sekolah pada program Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) bersumber dari:

1.2.1 *Input*

Data program BIAS yang dilaksanakan oleh UKS di wilayah kerja Puskesmas tersebut, merupakan hasil pencatatan yang dilakukan oleh petugas imunisasi Puskesmas. Hasil imunisasi anak di sekolah dicatat secara manual pada form pencatatan dalam bentuk tabel. Hasil kegiatan BIAS dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya melalui *system report excel* yang dikirim ke unit Sistem Informasi Kesehatan (SIK) Dinas Kesehatan Kota Surabaya melalui *e-mail*. Catatan imunisasi anak sekolah juga dicatat pada buku rapor kesehatan pada setiap jenjang kelas (mulai dari kelas 1-6 SD/MI), namun jumlah buku yang terdistribusi hanya 2000 eksemplar. Sehingga tidak semua anak SD/MI di Kota Surabaya memiliki catatan imunisasi.

1.2.2 *Proses*

Proses pengolahan data di Puskesmas diolah secara manual ke dalam bentuk data agregat cakupan. Data dari Puskesmas di *input* secara manual melalui *system report excel* baku dari unit SIK Dinas Kota Surabaya, selanjutnya dikirim kepada pemegang program imunisasi melalui *e-mail* dan mengumpulkan

data *soft copy* dan *hard copy* ke unit SIK lalu dicatat dalam absensi oleh petugas unit SIK Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

Selain itu, pencatatan imunisasi anak sekolah di buku rapor kesehatan tidak memuat jenis vaksin yang pernah diterima, waktu pemberian (tanggal atau usia saat diberikan vaksinasi), tempat pelayanan kesehatan saat dilakukan vaksinasi dan riwayat keluhan/ gejala yang mengarah pada kejadian pasca imunisasi. Buku rapor kesehatan memiliki format *check list* yang berisi pertanyaan tertutup dengan jawaban “Ya” dan “Tidak”.

1.2.3 Output

Informasi yang diperoleh kurang akurat, karena tidak menggambarkan status imunisasi secara individu. Pelaporan data hasil kegiatan BIAS dicatat pada 3 bentuk form, antara lain:

1. Pencatatan pada form manual laporan hasil pelaksanaan BIAS

Pencatatan masih dilakukan secara manual sehingga berisiko terjadi kesalahan penulisan yang menyebabkan data menjadi tidak valid. Data anak sekolah SD/MI seperti di Puskesmas Gunung Anyar berdasarkan data sasaran anak kelas 1 SD tahun 2018 adalah berjumlah 751 anak (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2018).

Jika dilakukan secara manual dan tidak terdokumentasi dengan baik menyebabkan data mudah rusak atau hilang. Format data sasaran imunisasi program BIAS dapat dilihat pada gambar 1.2.

Kondisi tersebut juga didukung berdasarkan hasil kegiatan praktikum surveilans II dengan melakukan wawancara kepada kepala seksi surveilans dan imunisasi di Dinas Kesehatan Kota Surabaya menyebutkan bahwa:

“Format pencacatan dan pelaporan BIAS di Dinas Kesehatan Kota Surabaya belum baku, serta belum ada kohort imunisasi dari mulai bayi, balita hingga anak usia sekolah. Sehingga masalah yang akan muncul ke depannya adalah dengan perubahan jadwal dan jenis imunisasi dari tahun ke tahun akan menyulitkan skrining status imunisasi utamanya TT WUS (PN, 40 tahun).”

Manfaat pencatatan imunisasi pada anak sekolah sangat penting sebagai dasar T (*screening*) yang harus dibuktikan dengan buku Kesehatan Ibu Anak, kohort dan atau rekam medis. Apabila status imunisasi anak tercatat baik, maka akan menentukan apakah imunisasi lanjutan diperlukan atau tidak. Contohnya pada imunisasi lanjutan pada Wanita Usia Subur (WUS), apabila status imunisasi mencapai T5 (yang telah dibuktikan pada catatan imunisasi), maka tidak diperlukan lagi imunisasi Td, karena telah mendapatkan masa perlindungan lebih dari 25 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Pencatatan imunisasi anak sekolah juga penting untuk melakukan pelacakan status imunisasi, mengingat pada pembahasan sebelumnya bahwa mobilisasi anak yang tinggi akan menyulitkan petugas kesehatan untuk memastikan apakah pada jenjang kelas selanjutnya anak tersebut akan mendapatkan imunisasi lanjutan. Hal ini berkaitan erat dengan perpindahan anak ke sekolah lain atau sekolah sebelumnya telah mengalami *merger*. Berdasarkan hasil laporan BIAS tahun 2017 diketahui jumlah sekolah di wilayah kerja Puskesmas Tambakrejo terdapat 19 sekolah dasar negeri, namun pada tahun 2018 menjadi hanya berjumlah 13 SD negeri. Hal ini juga terjadi di wilayah kerja Puskesmas Gundih terdapat 11 SD negeri yang mengalami *merger*

(Kusumawardani, 2019). Maka, diperlukan sistem pencatatan imunisasi anak sekolah yang terintegrasi untuk memastikan anak sekolah mendapatkan imunisasi lanjutan agar terhindar dari risiko penularan penyakit di lingkungan sekolah.

Pengembangan sistem pencatatan imunisasi dalam satu aplikasi tertentu memiliki nilai ungkit masalah yang tinggi dalam permasalahan BIAS di Indonesia utamanya di Dinas Kesehatan Kota Surabaya, sehingga perlunya pengembangan sistem pencatatan status imunisasi anak sekolah. Hal ini didukung oleh CDC (2017) bahwa catatan imunisasi penting karena ketika anak yang tidak memiliki catatan imunisasi yang lengkap, dianggap rentan terhadap suatu penyakit. Sehingga, anak perlu dilakukan vaksinasi.

Untuk mengetahui kekebalan/ antibodi anak terhadap penyakit tertentu adalah dengan uji darah. Namun, tes ini mungkin tidak akurat, sehingga dokter menjadi tidak yakin anak benar-benar terlindungi. Dalam beberapa kasus, dokter mungkin lebih merekomendasikan anak untuk dilakukan vaksinasi ulang untuk mendapatkan perlindungan terbaik, walaupun mereka mungkin telah menerima vaksin sebelumnya (CDC, 2017).

Catatan imunisasi di berbagai negara memang sedang menjadi perhatian. Australia misalnya, telah mengembangkan register imunisasi dari bayi hingga dewasa. Informasi pada register imunisasi dapat diakses pada website resmi *Australian Department and Human Service* (Australia Government Department of Human Services, 2018). *Australian Immunization Register* (ARI) adalah register imunisasi penduduk Australia mulai bayi hingga dewasa. Pencatatan status imunisasi ini telah di *release* sejak 1 Januari 1996 yang mencakup data

catatan imunisasi program nasional, program imunisasi di sekolah, dan imunisasi khusus misalnya flu atau imunisasi sebelum bepergian. Hanya penyedia layanan (faskes) yang diakui pemerintah yang dapat memperbaharui data register tersebut. Sistem ini memiliki manfaat antara lain: memantau imunisasi apa saja yang telah diterima, kapan jadwal imunisasi selanjutnya, dan bukti bahwa anak telah mendapatkan imunisasi yang sesuai sebagai syarat masuk sekolah lanjutan.

Pengembangan sistem pencatatan imunisasi dalam satu aplikasi tertentu diharapkan bermanfaat bagi Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Harapan kedepan adalah dapat dikembangkan menjadi sistem informasi imunisasi yang terintegrasi dan dapat diakses baik oleh individu, penyedia layanan kesehatan, sekolah, Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah pencatatan imunisasi anak sekolah pada program BIAS di Dinas Kesehatan Kota Surabaya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengembangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis *online* dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota Surabaya?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengembangkan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis *online* dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

1.4.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis sistem yang telah berjalan saat ini dengan mendeskripsikan sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) terdiri dari *input*, proses, dan *output* di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
2. Menganalisis kebutuhan data dan informasi, serta hambatan pada kegiatan pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) terdiri dari *input*, proses, dan *output* di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
3. Membuat rancangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis online berdasarkan hasil rancangan pencatatan imunisasi anak sekolah menggunakan EPI Info versi 7 dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
4. Melakukan uji coba terhadap rancangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah berbasis pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis *online* dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
5. Melakukan evaluasi hasil terhadap rancangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis *online* dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota.

1.5 Manfaat Penelitian

Pengembangan *prototype* sistem pencatatan imunisasi anak sekolah pada program bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) berbasis *online* dengan sistem *near-field communication* (NFC) di Dinas Kesehatan Kota Surabaya diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi Peneliti

Mendapatkan pengalaman dalam melakukan analisis kebutuhan data dan informasi, analisis permasalahan sistem hingga membuat rancangan serta mengembangkan sistem informasi imunisasi anak sekolah pada program imunisasi anak sekolah di Dinas Kesehatan Kota Surabaya berupa sebuah aplikasi sistem berbasis *website*.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah ruang bagi institusi pendidikan untuk melakukan penelitian lanjutan dan mengembangkan sistem informasi imunisasi anak sekolah pada program BIAS yang terintegrasi dengan sistem informasi kesehatan anak secara berkelanjutan.

3. Bagi Institusi Dinas Kesehatan Kota Surabaya

Menyediakan data informasi status imunisasi anak utamanya pada program BIAS, serta memberikan bahan evaluasi dalam menjalankan program kesehatan secara terintegrasi dengan lintas program dan lintas sektor.