

Bab 24: Dugaan Penggunaan Agen Biologis dan Bahan Beracun yang Disengaja

Stephen Papagiotas dan Kelly Shannon

PENDAHULUAN

Sebagian besar bab-bab dalam manual ini fokus pada investigasi epidemiologis dari *exposure*, penyakit, atau KLB yang memiliki penyebab yang tidak disengaja atau terjadi secara alami. Untuk kejadian ini, ahli epidemiologi dan kesehatan-masyarakat, secara umum, bekerja dengan mitra sektor kesehatan tradisional yang memiliki budaya dan keahlian profesional yang serupa, pemahaman akan undang-undang yang relevan, dan penggunaan metode investigasi. Sebaliknya, kejadian yang melibatkan dugaan penggunaan agen biologis atau bahan beracun yang disengaja mengharuskan ahli epidemiologi untuk bekerja dengan mitra non-tradisional, khususnya penegak hukum. Kolaborasi lintas sektor diperlukan untuk mencegah hilangnya nyawa, melindungi keselamatan publik, dan meminimalkan hasil yang merugikan baik bagi kesehatan-masyarakat (misalnya, peningkatan morbiditas dan mortalitas) dan penegakan hukum (misalnya, ketidakmampuan untuk menangkap dan/atau menghukum pelaku).

Karena sebagian besar investigasi epidemiologi lapangan tidak melibatkan kolaborasi dengan penegak hukum, interaksi antar sektor selama investigasi yang melibatkan penggunaan berbahaya dari agen biologis atau bahan beracun dapat menjadi tantangan. Untuk memastikan keberhasilan dari investigasi tersebut, sektor kesehatan-masyarakat dan penegak hukum dapat mengembangkan dan menerapkan proses untuk meningkatkan koordinasi dan kolaborasi. Bab ini memberikan panduan umum untuk membangun hubungan antara kesehatan-masyarakat dan penegak hukum yang akan memfasilitasi identifikasi, penilaian, dan investigasi tepat waktu selama KLB yang diduga disebabkan secara sengaja.

KEJADIAN YANG MELIBATKAN PELEPASAN AGEN BIOLOGIS ATAU BERACUN YANG DISENGAJA

Penggunaan agen biologis dan bahan beracun yang memang bertujuan atau disengaja untuk membahayakan populasi bukanlah hal baru. Sepanjang sejarah, pemerintah, organisasi, dan individu telah menggunakan agen biologis dan bahan beracun untuk tujuan jahat, termasuk sebagai senjata perang (*biowarfare*), bentuk terorisme (*bioterrorisme*), atau tindakan kriminal (*biocrime*) ([Tabel 24.1](#)).

Tabel 24.1 Contoh agen biologis atau bahan beracun yang digunakan untuk tujuan yang disengaja

Agen	Pelaku	Lokasi	Tahun	Kategori
Pankuronium bromida (1)	Individu	Michigan	1975	Pidana
<i>Salmonella typhimurium</i> (2–4)	Organisasi	Oregon	1984	Terorisme
<i>Bacillus anthracis</i> (5)	Organisasi	Jepang	1993	Terorisme
<i>Shigella dysenteriae</i> tipe 2 (6)	Individu	Texas	1997	Pidana
<i>Bacillus anthracis</i> (7)	Individu	Beberapa lokasi AS	2001	Terorisme
Nikotin (8)	Individu	Michigan	2003	Pidana
Tetrodotoksin (9)	Individu	Illinois	2008	Pidana
Risin (10)	Individu	Texas	2013	Pidana
Risin (11)	Individu	Mississippi	2013	Pidana

Karena adanya potensi banyak negara dan aktor nonpemerintah untuk didanai dan memiliki keahlian ilmiah dan teknis yang baik untuk mengembangkan dan secara sengaja menggunakan agen biologis atau bahan beracun, kejadian yang disengaja oleh para aktor ini menimbulkan risiko besar bagi kesehatan-masyarakat dan keamanan nasional. Namun, kemungkinan terjadinya rendah (4). Dalam situasi yang disengaja, seorang ahli epidemiologi memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk menghadapi *exposure* atau penyakit yang terkait dengan tindakan kriminal (yaitu, kejahatan biologis) daripada tindakan *bioterrorisme* atau *biowarfare*.

Sebuah kejahatan biologis (*biocrime*) melibatkan penggunaan ancaman atau penggunaan sesungguhnya dari agen biologis atau bahan beracun dengan maksud semata-mata untuk menyebabkan kerugian pada individu atau kelompok individu lain. Sebaliknya, *bioterrorisme* mencakup motivasi untuk mencapai tujuan politik atau sosial. Karena kejahatan biologis biasanya menargetkan individu atau sekelompok orang, konsekuensi kesehatan-masyarakat biasanya terbatas. Meskipun kejahatan biologis dapat melibatkan produksi canggih dan penggunaan agen biologis atau bahan beracun yang umumnya terkait dengan *bioterrorisme*, sebagian besar kejadian melibatkan produksi atau teknik diseminasi kasar dan menggunakan agen biologis atau bahan beracun yang mungkin tidak secara umum terkait dengan *bioterrorisme* (12). Selain itu, *biocrime* dapat terjadi bahkan tanpa menggunakan agen biologis. Banyak *biocrime* dihasilkan dari ancaman penggunaan agen biologis, yang dapat melibatkan penggunaan zat yang mencurigakan atau tidak dikenal (misalnya, "white

powder letter"). Meskipun insiden "*hoax*" ini tidak melibatkan penggunaan agen biologis yang sebenarnya, ancaman tersebut melanggar hukum dan dianggap sebagai kejahatan (13). Di Amerika Serikat, sebagian besar kejahatan biologis adalah tipuan atau melibatkan produksi, perolehan, atau penggunaan racun, dan Biro Investigasi Federal (Federal Bureau of Investigation, FBI) merespons insiden semacam itu hampir setiap hari (John Woodill dan Kelly Shannon, komunikasi pribadi, 27 Januari 2017).

Meskipun kejadian yang disengaja yang melibatkan penggunaan bahan biologis atau bahan beracun yang sebenarnya jarang terjadi di Amerika Serikat dibandingkan dengan *hoax*, percepatan kemajuan ilmu pengetahuan, ketersediaan bahan, dan aksesibilitas informasi melalui Internet telah meningkatkan risiko dan kerentanan (14). Oleh karena itu, potensi penggunaan agen biologis dan bahan beracun oleh individu dan kelompok cenderung menimbulkan ancaman jangka panjang.

MEMBANGUN HUBUNGAN

Karena respons terhadap kejadian yang disengaja memerlukan keahlian gabungan epidemiologi dan penegakan hukum, ahli epidemiologi perlu memiliki pengalaman dalam cara bekerja dengan penegak hukum. Langkah pertama adalah mengidentifikasi titik kontak yang tepat dalam penegakan hukum dan menjalin hubungan kerja. Hubungan yang berkelanjutan akan meningkatkan pemahaman tentang peran dan tanggung jawab masing-masing, kebutuhan informasi, dan kepekaan investigasi selama tanggapan terhadap kejadian biologis dan beracun, baik disengaja atau tidak disengaja. Peningkatan pemahaman juga mendorong pengembangan ikatan pribadi yang kuat dan kepercayaan yang pada gilirannya memfasilitasi berbagi informasi dan kolaborasi. Karena peran dan tanggung jawab berbeda di antara penegak hukum federal, negara bagian, dan lokal, kontak harus diidentifikasi dan hubungan dibangun di semua tingkat wilayah administrasi.

Di Amerika Serikat, struktur organisasi dan tanggung jawab untuk penegakan hukum berbeda di seluruh tingkat wilayah administrasi. Misalnya, kejahatan tertentu hanya tunduk atau terutama pada wilayah administrasi federal sedangkan yang lain ditangani terutama di tingkat negara bagian atau lokal. Sebagaimana ditunjukkan oleh undang-undang (15), Instruksi Presiden Keamanan Dalam Negeri 5 (Homeland Security Presidential Directive 5) (16), dan Kerangka Tanggapan Nasional (National Response Framework) (17), FBI adalah lembaga utama untuk investigasi kriminal tindakan teroris atau ancaman teroris, yang mencakup insiden senjata pemusnah massal (*Weapons of Mass Destructions*, WMD). Sebagaimana didefinisikan oleh hukum (18), WMD adalah

- Setiap alat peledak atau pembakar: bom, granat, roket, rudal, ranjau, atau perangkat lain dengan muatan lebih dari 4 ons;
- Setiap senjata yang dirancang atau dimaksudkan untuk menyebabkan kematian atau cedera tubuh yang serius melalui pelepasan, penyebaran, atau dampak bahan kimia toksik beracun atau *precursor*-nya;

- Setiap senjata yang melibatkan organisme penyakit; atau
- Senjata apa pun yang dirancang untuk melepaskan radiasi atau radioaktivitas pada tingkat yang berbahaya bagi kehidupan manusia.

Selain tanggung jawab yang ditentukan oleh undang-undang federal atau otoritas hukum lainnya, insiden biologis yang disengaja dapat diselidiki oleh penegak hukum negara bagian dan/atau lokal dan dituntut berdasarkan undang-undang pidana negara bagian.

Karena sebagian besar kejadian yang disengaja yang melibatkan agen biologis atau bahan beracun tunduk pada undang-undang federal atau otoritas hukum lainnya, dalam wilayah administrasi tertentu, kontak utama untuk kesehatan-masyarakat adalah Koordinator WMD FBI di kantor lapangan FBI setempat. Koordinator WMD, Agen Khusus yang ditunjuk di masing-masing 56 Kantor Lapangan FBI, bertanggung jawab atas pencegahan, respons, dan investigasi tingkat federal terkait dengan WMD, termasuk kejadian biologis atau beracun. Selain menyelidiki kejahatan terkait WMD dan tindakan terorisme, Koordinator WMD melakukan penjangkauan (*outreach*) dengan pemangku kepentingan federal, negara bagian, dan lokal; industri; akademisi; dan komunitas ilmiah. Melalui penjangkauan ini, Koordinator WMD membangun hubungan dan kepercayaan dengan mitra, yang memfasilitasi pemberitahuan insiden secara tepat waktu.

Selain itu, setiap Kantor Lapangan FBI memiliki Satuan Tugas Terorisme Gabungan (*Joint Terrorism Task Force, JTTF*) yang terdiri dari Agen Khusus dan Petugas Satuan Tugas yang mewakili banyak lembaga penegak hukum federal, negara bagian, dan lokal yang mungkin memiliki wilayah administrasi atas kegiatan kriminal lain yang diidentifikasi dan/atau awalnya diselidiki oleh FBI. Koordinator WMD Kantor Lapangan dapat menjadi saluran komunikasi dengan JTTF jika kesehatan-masyarakat memerlukan titik kontak yang tepat dengan dinas kepolisian negara bagian atau distrik.

Karena manfaat dari hubungan yang mapan dan berkelanjutan antara kesehatan-masyarakat dan entitas penegak hukum, beberapa wilayah administrasi telah menerapkan protokol resmi atau Nota Kesepahaman yang menguraikan praktik kolaborasi sebelum dan selama acara. Tujuan pembuatan dokumen formal adalah untuk memperluas kolaborasi di luar hubungan pribadi dan menanamkannya sebagai bagian dari budaya dan operasi agensi. Meskipun kesepakatan ini direkomendasikan dan sangat bermanfaat, langkah-langkah yang diuraikan dalam bab ini relevan terlepas dari apakah Nota Kesepahaman sudah ada.

NOTIFIKASI

Karena sebagian besar investigasi epidemiologis tidak melibatkan tindakan kriminal atau niat jahat, penentuan kapan penegak hukum harus diberitahu bisa jadi sulit. Kesehatan-masyarakat mungkin enggan untuk berbagi informasi dengan penegak hukum sebelum KLB dikonfirmasi dan *exposure* yang disengaja dicurigai, tetapi menunda pemberitahuan sambil menunggu konfirmasi dapat menghambat pertukaran informasi tepat waktu yang diperlukan untuk mengatasi KLB, menyimpan bukti, melakukan investigasi, dan menangkap para pelaku.

Menetapkan pemicu kesehatan-masyarakat untuk memberi tahu kontak penegak hukum dapat memfasilitasi berbagi informasi. Petugas kesehatan-masyarakat ([Kotak 24.1](#)) tidak dimaksudkan sebagai kriteria definitif untuk pemberitahuan melainkan sebagai dasar untuk meningkatkan berbagi informasi ([19](#)). Kesehatan-masyarakat, dengan masukan dari penegak hukum, mendasarkan pemicunya pada kebutuhan dan keadaan khusus dari setiap sektor dan wilayah administrasi. Protokol komunikasi yang mengidentifikasi penerima yang dituju, *timeline* (misalnya, 30 menit, 60 menit), dan sarana (misalnya, email, telepon) untuk pemberitahuan harus ditautkan ke petugas. Ketika sektor kesehatan-masyarakat menjadi terbiasa dengan proses berbagi informasi dengan penegak hukum, notifikasi diantisipasi untuk terjadi pada waktu yang tepat untuk kejadian yang menjadi kepentingan bersama, meskipun tidak secara khusus diidentifikasi oleh pemicu.

Kotak 24.1

Beberapa Kesehatan-masyarakat yang Memicu Notifikasi ke Penegak Hukum

- Spesimen (klinis) atau sampel (lingkungan) yang diserahkan ke petugas kesehatan-masyarakat untuk analisis yang dinyatakan positif mengandung agen biologis atau bahan beracun.
- Sejumlah besar gejala, penyakit, atau kematian yang tidak dapat dijelaskan.
- Presentasi penyakit yang tidak biasa (misalnya, inhalasi vs antraks kulit).
- Penyakit endemis dengan peningkatan insiden yang tidak dapat dijelaskan (misalnya, tularemia, KLB).
- Morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dari yang diperkirakan terkait dengan penyakit umum dan/atau kegagalan pasien untuk merespons terapi tradisional.
- Kematian atau penyakit pada manusia yang didahului atau disertai dengan kematian atau penyakit pada hewan yang tidak dapat dijelaskan atau dikaitkan dengan agen biologis zoonosis.

Batasan Hukum untuk Berbagi Informasi

Hambatan untuk berbagi informasi antara sektor kesehatan-masyarakat dan penegakan hukum bisa tetap ada, meskipun ada hubungan dan pemicu kesehatan-masyarakat. Salah satu hambatan untuk berbagi informasi dengan penegak hukum

adalah pembatasan hukum yang ditempatkan pada kesehatan-masyarakat tentang keterbukaan informasi. Di tingkat federal dan negara bagian, undang-undang privasi mencegah pelepasan informasi kesehatan yang dapat diidentifikasi secara individual. Kesehatan-masyarakat dan entitas layanan kesehatan lainnya (misalnya, penyedia layanan kesehatan, organisasi pemeliharaan kesehatan, lembaga kliring layanan kesehatan) dapat menggunakan undang-undang ini sebagai pembenaran untuk tidak memberikan informasi kepada penegak hukum. Namun, ada pengecualian yang memungkinkan penegakan hukum mengakses informasi kesehatan yang dilindungi asalkan persyaratan tertentu dipenuhi. Misalnya, Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 ([HIPAA], Undang-Undang Portabilitas dan Akuntabilitas Asuransi Kesehatan tahun 1996) (20) dan Aturan Privasi HIPAA yang sesuai (21) memungkinkan pengungkapan informasi kesehatan yang dapat diidentifikasi secara individu, tanpa otorisasi atau izin individu untuk tujuan prioritas nasional. Selama kejadian biologis atau racun yang mencurigakan, kemungkinan pengecualian yang dapat digunakan penegak hukum untuk meminta informasi pasien dari entitas perawatan kesehatan adalah "pengecualian ancaman segera" (Kotak 24.2) (19).

Undang-undang negara bagian yang mengatur privasi dan pengungkapan informasi berbeda-beda di setiap negara bagian. Beberapa negara bagian memiliki aturan yang ketat; yang lain memiliki standar yang lebih tinggi atau proses rumit yang mengatur pengungkapan informasi, sehingga meminta pengecualian pada Aturan Privasi HIPAA mungkin tidak cukup. Dengan demikian, kesehatan-masyarakat harus terlebih dahulu meninjau undang-undang privasi federal dan negara bagian untuk memperjelas aturan dan peraturan yang mengatur pengungkapan informasi pasien yang dilindungi dan kemudian mengembangkan pendekatan dengan penegakan hukum untuk memfasilitasi pembagian informasi sesuai dengan peraturan tersebut. Kesadaran akan semua undang-undang yang mengatur pembagian informasi akan memfasilitasi identifikasi dan investigasi tepat waktu atas dugaan atau kejadian yang disengaja.

Kotak 24.2

HIPAA/Pembebasan Ancaman Segera

“Entitas yang dilindungi dapat sesuai dengan hukum dan standar perilaku etis yang berlaku, menggunakan atau mengungkapkan informasi kesehatan yang dilindungi, jika entitas yang dilindungi, dengan itikad baik, percaya bahwa penggunaan atau pengungkapan diperlukan untuk mencegah atau mengurangi ancaman serius dan segera terhadap kesehatan atau keselamatan seseorang atau publik dan pengungkapan dilakukan kepada seseorang yang secara wajar mampu mencegah atau mengurangi ancaman tersebut.” Lihat 45 CFR 164.512 (j)(1)(i).

Pelanggaran Kepercayaan Publik

Persepsi yang didasarkan pada etika dan kepercayaan juga dapat membatasi pembagian informasi dan notifikasi. Pasien secara rutin memberikan informasi pribadi kepada dokter dan kesehatan-masyarakat dengan pengertian bahwa informasi mereka tidak akan diungkapkan. Persepsi bahwa kesehatan-masyarakat adalah “memberi informasi” individu kepada penegak hukum merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, terutama ketika informasi tersebut mungkin terkait dengan bukti kejahatan (misalnya, penggunaan obat-obatan terlarang, prostitusi). Pelanggaran pada ikatan kepercayaan mungkin membatasi kesediaan pasien untuk memberikan informasi yang penting untuk mengidentifikasi sumber KLB atau menerapkan langkah-langkah pengendalian yang efektif (22). Untungnya, kekhawatiran tersebut dapat diatasi untuk memungkinkan pertukaran informasi antara kesehatan-masyarakat dan penegakan hukum. Penyedia layanan kesehatan dan medis masyarakat secara rutin bekerja dengan penegak hukum untuk berbagi informasi pasien yang mungkin terkait dengan investigasi kriminal (yaitu, penyalahgunaan/ penelantaran) atau intervensi kesehatan-masyarakat (yaitu, karantina), sehingga proses ini tidak jarang terjadi. Untuk kejadian yang diduga atau dikonfirmasi disengaja, fokus utama investigasi adalah menghentikan KLB. Untuk menjaga kepercayaan antara kesehatan-masyarakat dan individu, informasi yang terkait dengan kejahatan kecil, yang tidak terkait dengan investigasi, biasanya tidak diprioritaskan oleh penegak hukum. Namun, penegak hukum dapat menggunakan informasi ini untuk mengajukan tuntutan di kemudian hari (19).

PENILAIAN

Karena banyak mikroba patogen bersifat endemik atau terjadi secara alami di lingkungan, penggunaan agen biologis yang disengaja pada awalnya mungkin sulit dibedakan dari KLB yang tidak disengaja (23). Sektor kesehatan-masyarakat umumnya menganggap bahwa sumber kasus atau KLB adalah *exposure* yang tidak disengaja sampai terbukti sebaliknya. Bahkan ketika sifat *exposure* belum ditentukan, banyak petugas kesehatan-masyarakat akan mengindikasikan bahwa penyakit tersebut “bukan akibat dari *bioterrorisme*” atau “bukan *bioterrorisme*.” Namun, menentukan apakah *exposure* atau penyakit disengaja atau tidak adalah tanggung jawab penegak hukum (yaitu, FBI), bukan sektor kesehatan-masyarakat, karena ruang lingkup investigasi epidemiologi tidak sepenuhnya mencakup penentuan niat. Kemampuan untuk menentukan *intensionalitas* bergantung pada atribusi tindakan kepada orang atau kelompok orang tertentu. Sumber data dan metode investigasi yang digunakan oleh penegak hukum telah dikembangkan dan diimplementasikan untuk tujuan khusus ini. Sebaliknya, lingkup penegakan hukum tidak mencakup penentuan apakah suatu *exposure* “bukan risiko kesehatan” karena penentuan tersebut merupakan tanggung jawab kesehatan-masyarakat. Oleh karena itu, setiap pengkajian perlu dilakukan secara bersama-sama, yang melibatkan penegakan hukum dan kesehatan-masyarakat (19).

Tujuan dari asesmen bersama terhadap suatu ancaman adalah untuk menentukan sifat ancaman (yaitu, kredibel atau tidak kredibel) dan mengidentifikasi potensi risiko kesehatan yang terkait dengan kejadian tersebut. Ini dapat dimulai ketika kesehatan-masyarakat atau penegakan hukum mengidentifikasi pemicu yang ditentukan untuk berbagi informasi.

Biasanya, penegak hukum dan sektor kesehatan-masyarakat akan berpartisipasi dalam penilaian ancaman bersama untuk *exposure* yang mencurigakan, penyakit, atau KLB yang melibatkan agen biologis atau bahan beracun; mitra federal, negara bagian, dan lokal lainnya dan *subject matter experts* juga mungkin disertakan, tergantung pada keadaan khusus kejadian. Sebagai bagian dari penilaian ancaman, kesehatan-masyarakat membagikan informasi penting atau relevan apa pun sehingga para pihak dapat membuat keputusan berdasarkan informasi tentang sifat (yaitu, disengaja atau tidak disengaja) dari kejadian dan kegiatan tindak lanjut yang sesuai. Secara khusus, kesehatan-masyarakat harus siap untuk memberikan atau mendiskusikan informasi yang berkaitan dengan laporan kasus, hasil laboratorium, sumber *exposure*, intervensi, dan risiko kesehatan secara keseluruhan kepada masyarakat dan responden. Demikian pula, penegak hukum akan memberikan informasi yang relevan untuk menilai ancaman, seperti intelijen, pemeriksaan catatan kriminal, tren tingkat nasional, dan data investigasi lainnya, yang sesuai.

Setelah semua informasi yang tersedia dibagikan, kejadian tersebut diklasifikasikan ke dalam salah satu dari tiga kategori risiko (19):

- *Tidak ada ancaman*: Tidak ada indikasi tindak pidana
- *Ancaman yang mungkin (possible)*: Informasi menunjukkan bahwa kejadian tersebut mungkin merupakan akibat dari tindakan kriminal.
- *Ancaman yang besar kemungkinannya (likely)*: Ada keyakinan yang masuk akal bahwa kejadian tersebut disebabkan oleh tindakan kriminal.

Jika “Tidak Ada Ancaman”, sektor kesehatan-masyarakat dapat mengelola responsnya. Jika “Ancaman yang Mungkin” atau “Ancaman yang Besar Kemungkinannya” diidentifikasi, sektor kesehatan-masyarakat harus melaksanakan investigasi bersama dengan penegak hukum.

INVESTIGASI BERSAMA

Ruang lingkup investigasi epidemiologis serupa untuk kejadian yang tidak disengaja dan disengaja. Untuk kedua situasi, ahli epidemiologi akan menerapkan langkah-langkah tradisional untuk investigasi epidemiologi (24). Perbedaannya adalah bahwa selama kejadian potensial yang disengaja, ahli epidemiologi akan menyelidiki kasus bersama dengan penegak hukum, yang disebut sebagai investigasi *kriminal-epidemiologi (crim-epi)*. Tujuan dari investigasi *crim-epi* adalah untuk

- Mengidentifikasi penyakit atau agen penyebab penyakit;
- Identifikasi sumber dan lokasi *exposure*;
- Mengidentifikasi cara penyebaran atau penularan agen biologis atau bahan beracun;
- Mengidentifikasi siapa yang mungkin terpapar;
- Mengintervensi langsung untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas;
- Mengidentifikasi kemungkinan pelaku; dan
- Mengumpulkan bukti untuk penuntutan ([19](#)).

Untuk sektor kesehatan-masyarakat, investigasi kriminal-epidemiologi tidak menggantikan investigasi epidemiologi tradisional. Sebaliknya, investigasi *kriminal-epidemiologi (crim-epi)* melengkapi proses investigasi epidemiologi dan penegakan hukum dengan meningkatkan efisiensi investigasi melalui pertukaran informasi waktu nyata. Kesehatan-masyarakat harus mempertimbangkan sejumlah faktor pada saat menerapkan investigasi kriminal-epi.

Berbagi dan Diseminasi Informasi

Investigasi kriminal-epidemiologi tidak mengizinkan sektor kesehatan-masyarakat dan penegak hukum untuk memiliki akses penuh ke informasi dan sumber data satu sama lain. Saat melakukan investigasi kriminal-epidemiologi, baik sektor kesehatan-masyarakat maupun penegak hukum akan tetap mematuhi semua hukum dan peraturan yang berlaku yang mengatur kegiatan rutin mereka. Misalnya, informasi medis pasien yang tidak relevan dengan investigasi tidak dibagikan kepada penegak hukum. Demikian pula, sektor kesehatan-masyarakat tidak memiliki akses ke penegakan hukum, yaitu informasi sensitif (misalnya, informan, intelijen, dan operasi penyamaran) yang tidak relevan dengan investigasi epidemiologis.

Sektor kesehatan-masyarakat harus terus mengkaji informasi investigasi terkait dengan penegak hukum untuk memastikan keakuratan informasi dan menghindari inkonsistensi dalam pelaporan. Informasi investigasi harus dipelihara dengan cara yang konsisten dengan persyaratan yang ditetapkan untuk mencegah pelepasan yang tidak sah ([25](#)). Dalam hal informasi diminta oleh entitas selain lembaga kesehatan-masyarakat dan penegakan hukum utama, misalnya pihak investigasi lain, media, atau publik, lembaga asal harus dihubungi dan dikonsultasikan sebelum informasi apa pun dirilis ([25](#)).

Bukti

Tujuan investigasi penegakan hukum adalah identifikasi, penangkapan, dan penuntutan orang yang melakukan kejahatan. Oleh karena itu, setiap informasi atau bahan yang dikumpulkan oleh penegak hukum selama investigasi kriminal ditangani sebagai barang bukti yang potensial. Untuk kejadian yang disengaja yang melibatkan agen biologis atau bahan beracun, bukti mungkin termasuk perangkat penyebaran, pakaian korban atau tersangka, spesimen klinis (misalnya, darah, cairan atau sekresi

tubuh lain), sampel lingkungan, dokumen, foto, dan pernyataan saksi (19). Bukti harus dikumpulkan, dipelihara melalui lacak balik (*chain of custody*; yaitu, akuntabilitas terdokumentasi pada setiap tahap pengumpulan, penanganan, pengujian, penyimpanan, dan pengangkutan bukti), dan dianalisis dengan cara yang konsisten dengan standar pembuktian dan yang akan tahan terhadap tantangan diharapkan dalam proses hukum (26). Karena kejadian biologis atau bahan beracun yang dicurigai atau dikonfirmasi secara disengaja dianggap sebagai kemungkinan tindakan kriminal atau teroris sampai terbukti sebaliknya, informasi dan materi yang dikumpulkan oleh kesehatan-masyarakat perlu disimpan sesuai dengan prosedur pengumpulan bukti yang tepat. Hal-hal yang tidak penting dari perspektif epidemiologi mungkin memiliki nilai untuk investigasi kriminal dan tidak boleh dibuang secara sepihak. Selain itu, petugas kesehatan-masyarakat yang terlibat dalam pengumpulan bukti atau aspek lain dari investigasi kriminal-epi dapat dipanggil sebagai saksi selama persidangan tersangka pelaku.

Akses Tempat Kejadian Perkara (TKP)

TKP mungkin tidak mudah terlihat untuk *exposure* biologis atau racun yang disengaja. Tanpa identifikasi alat penyebarluasan atau pengakuan pelaku, lokasi spesifik dari *exposure* yang disengaja dapat diidentifikasi hanya melalui investigasi epidemiologi. Karena kebutuhan pembuktian dalam investigasi kriminal, penegak hukum akan mempertimbangkan setiap lokasi yang diidentifikasi melalui asosiasi epidemiologi sebagai TKP potensial, sampai ditentukan sebaliknya, sehingga akses sektor kesehatan-masyarakat ke lokasi TKP mungkin terbatas dan tertunda karena kebutuhan untuk mempertahankan bukti. Jika ada kekhawatiran bahwa investigasi kesehatan yang sensitif terhadap waktu dapat terkena dampak negatif oleh akses yang terbatas dan tertunda, maka kesehatan-masyarakat dapat bekerja sama dengan penegak hukum untuk mengatasi masalah ini dengan memastikan bahwa sampel atau bukti lain yang dikumpulkan dari lokasi memenuhi persyaratan epidemiologi dan kebutuhan penyidikan pidana.

Wawancara Bersama

Untuk mengumpulkan informasi dari pasien kasus dan kontak potensial, investigasi kriminal-epidemiologi menggunakan wawancara bersama oleh kesehatan-masyarakat dan penegak hukum, daripada melakukan wawancara kesehatan-masyarakat dan penegakan hukum yang terpisah. Meskipun kehadiran penegak hukum selama wawancara bersama dapat memicu kecemasan pada pasien dan sektor kesehatan-masyarakat, satu wawancara dengan kedua lembaga mungkin kurang mengganggu pasien dan investigasi daripada dua atau lebih wawancara terpisah. Selain itu, interogasi terpisah oleh penegak hukum dan petugas kesehatan-masyarakat dapat menghasilkan pernyataan yang bertentangan, yang dapat membahayakan hasil investigasi kriminal dan intervensi kesehatan-masyarakat.

KESIMPULAN

Setelah serangan antraks pada tahun 2001, diindikasikan bahwa sektor kesehatan-masyarakat dan penegak hukum perlu mengembangkan hubungan kerja untuk merespons penggunaan agen biologis dan bahan beracun (26). Meskipun sektor kesehatan-masyarakat secara umum telah membuat kemajuan dalam mengembangkan kemitraan dengan penegak hukum, pekerjaan tambahan tetap ada. Sebagai bagian dari pergantian posisi dan kontak kunci yang biasa, hubungan baru dan kepercayaan perlu terus dibangun. Selain itu, penting bahwa proses berbagi informasi, penilaian ancaman, dan investigasi bersama dipraktikkan dan disempurnakan secara terus-menerus. Akhirnya, seiring dengan meningkatnya pengetahuan ilmiah dan kemajuan teknologi, sifat ancaman biologis dan bahan beracun akan berkembang. Mitigasi ancaman biologis dan racun yang dinamis membutuhkan hubungan yang kuat antara kesehatan-masyarakat dan mitra penegakan hukum, serta dengan sektor lain (misalnya, pertanian, kedokteran hewan, keamanan pangan). Hanya melalui kemitraan yang produktiflah, sektor kesehatan-masyarakat dan penegakan hukum dapat siap untuk menanggapi kejadian biologis atau racun yang disengaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis berterima kasih kepada Dr. Toby Merlin dan Dr. Satish Pillai atas bimbingan dan kontribusi mereka untuk pengembangan bab ini.

REFERENSI

1. Stross JK, Shasby DM, Harlan WR. An epidemic of mysterious cardiopulmonary arrests. *N Engl J Med*. 1976;295:1107–10.
2. Torok TJ, Tauxe RV, Wise RP, dkk. A large community outbreak of salmonellosis caused by intentional contamination of restaurant salad bars. *JAMA*. 1997;278:389–95.
3. *US v Sheela dkk.*, CR 86-53, Indictment (D Ore 1986), based on 18 USC §1365(a) and 1365(e).
4. Kortepeter, MG, Parker GW. Potential biological weapons threats. *Emerg Infect Dis*. 1999;5:523–7.
5. Takahashi H, Keim P, Kaufmann AF, dkk. *Bacillus anthracis* incident, Kameido Tokyo. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:117–20. Erratum in: *Emerg Infect Dis*. 2004;10:385.
6. Kolavic SA, Kimura A, Simons SL, Slutsker L, Barth S, Haley CE. An outbreak of *Shigella dysenteriae* type 2 among laboratory workers due to intentional food contamination. *JAMA*. 1997;278:396–8.
7. Jernigan DB, Raghunathan PL, Bell BP, dkk. Investigation of bioterrorism-related anthrax, United States, 2001: epidemiologic findings. *Emerg Infect Dis*. 2002;8:1019–28.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Nicotine poisoning after ingestion of contaminated ground beef—Michigan. *MMWR*. 2003;52:413–6.

9. US Department of Justice. Lake in the Hills man sentenced to federal prison for acquiring and possessing deadly neurotoxin [press release]. https://www.justice.gov/archive/usao/iln/rockford/2012/pr0924_02.pdfpdf [external icon](#)
10. US Department of Justice. New Boston, Texas woman sentenced for ricin letters [press release]. <https://www.justice.gov/usao-edtx/pr/new-boston-texas-woman-sentenced-ricin-letterexternal> [icon](#)
11. Federal Bureau of Investigation. Mississippi man Sentenced in ricin letter investigation [press release]. <https://www.fbi.gov/jackson/press-releases/2014/mississippi-man-sentenced-in-ricin-letter-investigation-1external> [icon](#)
12. Budowle B, Murch R, Chakraborty R. Microbial forensics: the next forensic challenge. *Int J Legal Med*. 2005;119:317–30.
13. Title 18 U.S.C. §1038.
14. Berger KM, Wolinetz C, McCarron K, You E, So KW, Hunt S. Bridging science and security for biological research: international science and security. Proceedings from the meeting, 2013 Feb 4–5; Washington, DC. <https://mcmprodaas.s3.amazonaws.com/s3fs-public/reports/International%20Science%20and%20Security%20AAAS-AAU-APLU-FBI%20%282013%29%20v%202.pdfpdf> [external icon](#)
15. Title 18 U.S.C. §2332(f).
16. Homeland Security Presidential Directive 5. <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Homeland%20Security%20Residential%20Directive%205.pdfpdf> [external icon](#)
17. Federal Emergency Management Agency. National Response Framework. <https://www.fema.gov/national-response-frameworkexternal> [icon](#)
18. Title 18, U.S.C. §2332(a).
19. Centers for Disease Control and Prevention. Joint criminal and epidemiological investigations handbook. <https://www.cdc.gov/phlp/docs/crimepihandbook2015.pdfpdf> [icon](#)
20. Pub L No 104-191, 110 Stat. 1936 (1996).
21. 45 CFR §§160, 164.
22. Quinlisk P, Hutin Y, Carter K, Carney T, Teale K. A community outbreak of hepatitis A involving cooperation between public health, the media, and law enforcement, Iowa 1997. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The Genetic Basis of Human Cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002:93–113.
23. Treadwell TA, Koo, D, Kuker K, Khan A. Epidemiologic clues to bioterrorism. *Public Health Rep*. 2003;118:92–118.
24. Pavlin JA. Epidemiology of bioterrorism. *Emerg Infect Dis*. 1999;5:528–30.
25. National Association of State EMS Officials. Joint public health–law enforcement investigations: model memorandum of understanding (MOU). http://www.nasemso.org/Projects/DomesticPreparedness/documents/JIMO_UFinal.pdfpdf [external icon](#)
26. Bulter JC, Cohen ML, Friedman CR, Scripp RM, Watz CG. Collaboration between public health and law enforcement: new paradigms and partnerships for bioterrorism planning and response. *Emerg Infect Dis*. 2002;8:1152–6.