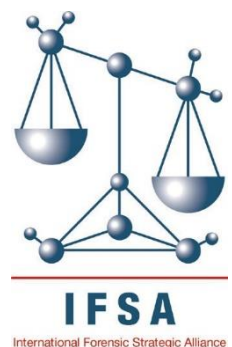


# KEPERLUAN MINIMA UNTUK PENYIASATAN TEMPAT KEJADIAN

Dokumentasi penubuhan makmal baharu  
International Forensic Strategic Alliance  
Versi 2



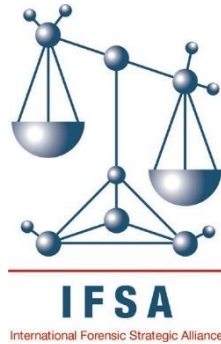


INTERNATIONAL FORENSIC STRATEGIC ALLIANCE

KEPERLUAN MINIMA UNTUK PENYIASATAN TEMPAT KEJADIAN

Dokumentasi penubuhan makmal baharu

IFSA MRD 1



Dokumen ini telah diterjemahkan daripada versi asal dalam Bahasa Inggeris dan disediakan sebagai ihsan untuk menyebarkan akses kepada komuniti forensik sedunia.

Harap maklum bahawa ini adalah terjemahan tidak rasmi.

Versi 1 untuk dokumen ini telah diedarkan pada Oktober 2014. Dokumen tersebut telah dikemaskini dan kini diedarkan sebagai versi ke-2.

©Januari 2021





## ISI KANDUNGAN

PENGENALAN	2
PENDAHULUAN	3
1. KEMAHIRAN PERSONEL	4
2. PERALATAN DAN BAHAN PAKAI BUANG	6
3. PENGUMPULAN, ANALISIS, INTERPRETASI DAN PELAPORAN	7
4. TATACARA, PROTOKOL DAN VALIDASI	16
5. PENGURUSAN KUALITI	17
6. RUJUKAN	18

## PENGENALAN

*The International Forensic Strategic Alliance (IFSA)* telah membangunkan dokumen ini sebagai keperluan minima yang akan membolehkan penyedia perkhidmatan forensik yang baru muncul di negara membangun dalam menghasilkan perkhidmatan saintifik kepada sistem perundangan jenayah.

Tujuan dokumen ini adalah bagi mewujudkan satu asas atau titik permulaan yang mesti diikuti supaya keputusan analisis yang diperolehi boleh dipercayai. Penyedia perkhidmatan forensik sebaiknya menggunakan dokumen ini sebagai panduan asas dalam membangun dan menyediakan perkhidmatan berkualiti yang berterusan.

Dokumen ini menggariskan keperluan minima bagi penyiasatan tempat kejadian. Ia menjelaskan kerangka berikut:

1. Kemahiran Personel.
2. Peralatan dan Bahan Pakai Buang.
3. Pengumpulan, Analisis, Interpretasi, Pelaporan.
4. Tatacara, Protokol, Validasi.
5. Pengurusan Kualiti.



## PENDAHULUAN

*The International Forensic Strategic Alliance (IFSA)*, adalah satu kerjasama pelbagai pihak antara enam jaringan kerja serantau pengoperasian makmal-makmal forensik iaitu:

- *the American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD)*
- *the European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI)*
- *the National Institute of Forensic Science Australia New Zealand (NIFS ANZ)*
- *la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)*
- *the Asian Forensic Sciences Network (AFSN)*
- *the Southern Africa Regional Forensic Science Network (SARFS).*

IFSA bekerjasama rapat dengan tiga rakan strategiknya iaitu *Leverhulme Research Centre for Forensic Science, United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)* dan *INTERPOL*.

IFSA mengakui kepentingan rangka kerja pengurusan kualiti dalam makmal-makmal forensik dalam menyediakan keputusan berkualiti dan seragam, sama ada tatacara yang diambil semasa di lapangan atau di dalam makmal.

Pada Februari 2012, di mesyuarat khas IFSA yang dianjurkan oleh UNODC yang diadakan di Vienna bagi membincangkan keperluan terhadap kemunculan makmal-makmal forensik di negara-negara membangun, satu keputusan telah diambil untuk menghasilkan satu set dokumen keperluan minima (MRD) untuk mengisi jurang dengan cadangan-cadangan sedia ada kepada pengurusan semasa makmal-makmal tersebut.

Pada Oktober 2014, siri pertama dari tiga dokumen dalam bidang khusus telah dihasilkan iaitu analisis identifikasi dadah dirampas, analisis DNA dan penyiasatan jenayah di tempat kejadian. Dokumen-dokumen ini memfokuskan kepada perkara berkaitan kualiti yang kritikal, menggunakan terma-terma mudah beserta ilustrasi. Kesemua tiga dokumen tersebut sekarang telah dikemaskini dan semakan seterusnya sebagai versi 2 telah diterbitkan pada Disember 2020. Semasa dokumen ini ditulis, tiga lagi dokumen MRD dalam bidang bahan bukti media dan digital, pemeriksaan dokumen dan analisis kesan jari sedang dibangunkan. Dokumen berasingan berkenaan glosari juga telah disediakan sebagai panduan kepada pengguna dalam memahami konsep penting dokumen-dokumen tersebut.

Dokumen-dokumen ini disediakan adalah bertujuan sebagai panduan awal bagi makmal-makmal forensik yang baru muncul untuk menyegerakan mereka membangunkan sistem pengurusan kualiti dan keupayaan saintifik/ teknikal. Setelah berjaya, makmal-makmal ini hendaklah seterusnya membangunkan dari asas ini keazaman untuk penambahbaikan berterusan kualiti perkhidmatan dengan mendapatkan akreditasi dari standard yang sedia ada.

Dalam menghasilkan draf dokumen-dokumen ini, kumpulan kerja saintifik dan pakar-pakar dari enam jaringan serantau sains forensik, juga rakan strategik IFSA, telah memberikan sumbangan yang bernilai semasa sesi-sesi konsultasi. Siri dokumen-dokumen MRD yang telah siap ini tidak mungkin dapat dihasilkan tanpa penglibatan mereka semua.

Adalah menjadi harapan IFSA supaya dokumen-dokumen ini dapat memainkan peranan yang penting bagi makmal-makmal forensik yang baru muncul ke arah membangunkan perkhidmatan forensik yang berkualiti.

Lembaga IFSA

Januari 2021

# 1 KEMAHIRAN PERSONEL

Semua personel yang terlibat dalam penyiasatan tempat kejadian perlu memahami dengan jelas tugas dan tanggung jawab mereka dan sentiasa memenuhi keperluan ini pada setiap masa seperti yang telah ditetapkan oleh kod etika/amalan professional/tata kelakuan<sup>1</sup> (lihat contoh-contoh pada nota kaki di bawah) yang diguna pakai di makmal tersebut.

Bahagian ini mengesyorkan pendidikan dan latihan minimum yang diperlukan oleh personel makmal untuk menjalankan siasatan di tempat kejadian.

Semua yang terlibat dalam proses penyiasatan tempat kejadian harus mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman yang relevan untuk memastikan bahawa:

- mereka dimaklumkan tentang situasi kejadian yang boleh membantu proses penyiasatan;
- catatan yang tepat (cth. nota dan gambar) diambil sepanjang penyiasatan dan disimpan dengan sempurna;
- bahan-bahan bukti yang sesuai (cth. kesan surihan/bukti fizikal) ditemui, diambil, disimpan dan/atau dihantar untuk analisis;
- pemakaian PPE yang bersesuaian untuk meminimalkan kontaminasi dan kehilangan bahan bukti serta memberi perlindungan kepada individu yang terlibat;
- memelihara integriti tempat kejadian dan bahan bukti yang diambil; dan
- penyediaan laporan berasaskan pemeriksaan dan penemuan bahan bukti yang relevan.

Kemahiran dan pengetahuan yang berbeza diperlukan mengikut tahap kerumitan/ kepelbagaian tempat kejadian yang disiasat. Untuk kejadian jenayah yang lebih kompleks, laporan hendaklah disemak semula oleh personel lain yang lebih kompeten sebelum ia dikeluarkan.

## 1.1 PENDIDIKAN

Personel makmal perlu memiliki pendidikan, kemahiran serta kebolehan yang setara dengan tanggung jawab mereka. Ini termasuklah tahap pendidikan tertinggi dalam bidang yang berkaitan untuk menjalankan proses penyiasatan tempat kejadian yang serius dan kompleks seperti kes-kes pembunuhan. Tahap pendidikan dan latihan yang relevan seharusnya membantu pegawai penyiasat untuk;

- berkomunikasi dalam persekitaran sains forensik;
- menguruskan penyiasatan yang kompleks;
- memeriksa tempat kejadian jenayah;
- merekodkan kejadian dan bahan bukti;
- menggunakan dan menyelenggara peralatan saintifik;
- mengaplikasikan kemahiran sains dalam penyiasatan;
- mematuhi sistem kualiti;
- mengaplikasi sistem pengurusan kes;
- menyelaraskan analisis bahan bukti forensik; dan
- menyediakan dan membentangkan laporan secara bertulis dan lisan kepada pelanggan termasuk pihak mahkamah.

<sup>1</sup> Contoh-contoh Kod Etika yang digunapakai oleh jaringan sains forensik serantau:

- The American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) – [www.asclcd.org](http://www.asclcd.org)
- The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) – [www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu)
- The National Institute of Forensic Science Australia New Zealand (NIFS ANZ) – [www.anzfss.org](http://www.anzfss.org)
- La Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF) – [www.aicef.net](http://www.aicef.net)
- The Asian Forensic Sciences Network (AFSN) – [www.asianforensic.net](http://www.asianforensic.net)



## 1.2 LATIHAN

Unit penyiasatan tempat kejadian perlu mempunyai pelan latihan yang didokumenkan untuk personel baru atau tugas baru, mendokumentasikan standard prestasi yang diperlukan, kecekapan dan pelan penilaian. Penilaian boleh dijalankan contohnya dengan menyelesaikan pelan latihan atau dengan menjalankan analisis dan mendapat keputusan yang memuaskan terhadap sampel yang tidak diketahui. Latihan hendaklah diberikan oleh personel yang berpengalaman dan mahir.

Program latihan hendaklah termasuk manual latihan yang merangkumi semua tatacara yang akan digunakan oleh juruanalisis/juruteknik menyelesaikan kerja kes dan juga mematuhi kod etika. Program ini juga harus mengajar dan menilai kemahiran teknikal dan pengetahuan yang diperlukan untuk menjalankan penyiasatan di tempat kejadian. Personel perlu dinilai sebagai mahir sebelum dibenarkan melakukan kerja kes. Ujian kecekapan akan memastikan kemahiran dan pengetahuan yang betul diperolehi semasa latihan. Latihan boleh ditambah dengan penyertaan kursus atau bengkel luar.

Satu program untuk pendidikan berterusan harus dibangunkan untuk memastikan pegawai penyiasat sentiasa mengikuti perkembangan teknikal terkini. Program ini mungkin termasuk persidangan / seminar / kehadiran kursus, webinar, dan semakan penulisan saintifik dan kaedah pembelajaran sendiri yang lain.

Latihan dan ujian kecekapan hendaklah didokumenkan, dan rekod disimpan mengikut garis panduan yang ditetapkan oleh unit penyiasatan tempat kejadian.

Program latihan dalaman yang terancang dan berstruktur perlu disampaikan oleh pegawai berpengalaman kepada mereka yang terlibat dalam penyiasatan jenayah kecil atau kerap berlaku (cth. pecah rumah atau kecurian kenderaan).

Latihan yang disediakan seharusnya berasaskan kemahiran praktikal yang sesuai dengan profil dan peranan yang ditetapkan. Kompetensi perlu dinilai pada akhir sesi latihan.

Keperluan minima meliputi:

- integriti bahan bukti (cth rantaian penjagaan dan risiko kontaminasi);
- fotografi/pengimejan forensik;
- pemprosesan tempat kejadian;
- mengenalpasti bahan bukti surihan;
- prinsip ilmu cap jari, visualisasi kesan cap jari dan pengambilan kesan cap jari;
- pengambilan, pemeliharaan, penyimpanan dan penghantaran bahan bukti fizikal;
- prinsip DNA dan pengambilan sampel DNA;
- proses kawalan kualiti;
- isu kesihatan dan keselamatan; dan
- dasar dan perundangan bidang kuasa yang berkaitan.

Ini memerlukan sokongan dan galakan pada peringkat awal sehingga menjadi kebiasaan melalui kerjasama dengan personel yang lebih berpengalaman yang telah mengendalikan pelbagai jenis tempat kejadian.

## 2 PERALATAN DAN BAHAN PAKAI BUANG

Senarai peralatan dan bahan pakai buang yang digunakan di tempat kejadian adalah sangat meluas. Berpandukan kepada keperluan minima, item-item berikut adalah signifikan di tempat kejadian utama:

- Pita rentang keselamatan untuk penyempadanan tempat kejadian;
- Terpal untuk melindungi bahan bukti daripada pengaruh cuaca;
- Log untuk merekod akses keluar dan masuk tempat kejadian;
- Peralatan untuk merekod tempat kejadian;
- Peralatan pengukur (cth. pita pengukur) untuk mengambil ukuran di tempat kejadian;
- Peralatan pencahayaan tambahan seperti lampu suluh untuk membantu pemeriksaan visual dalam pencahayaan yang kurang optimum;
- Peralatan yang sesuai untuk mencatat tindakan yang diambil di tempat kejadian dan bahan bukti yang ditemui (cth. komputer atau buku nota);
- Peralatan yang bersih dan tidak tercemar (idealnya sekali pakai) untuk mengambil bahan bukti (cth penyepit);
- Bekas pembungkusan (cth. beg kertas, kotak kadbod dan bekas plastik bertudung skru) untuk barang yang diambil di tempat kejadian. Bekas ini hendaklah yang baharu dan bersih;
- Penanda dakwat kekal atau kod bar untuk melabel bahan bukti yang diambil; dan
- Peralatan pelindung diri yang sesuai (cth. sarung tangan dan topeng muka) dan bahan pembasmi kuman untuk melindungi keselamatan pemeriksa dan integriti bahan bukti.

Penggunaan reagen yang digunakan untuk pengesanan darah, ujian awalan dan pengesanan serta peningkatan kesan cap jari memerlukan latihan, ujian validasi dan sampel kawalan. Bahan pakai buang yang digunakan di tempat kejadian perlu dipantau tarikh luputnya.

Pembelian peralatan baru seperti peralatan pencahayaan yang digunakan di tempat kejadian hendaklah disertakan dengan latihan pengendalian peralatan dan proses validasi/verifikasi.

Dalam semua disiplin sains forensik, teknologi dan metodologi baharu akan sentiasa muncul dan kemudahan dari segi peralatan yang disediakan harus seiring dengan kemajuan teknologi terkini. Misalnya, sistem pengurusan maklumat digital akan menjimatkan masa dan sumber jika digunapakai di tempat kejadian di mana semua maklumat yang relevan dimasukkan terus sebagai data.

## 3 PENGUMPULAN, ANALISIS, INTERPRETASI & PELAPORAN

Protokol dan tatacara yang diterangkan dalam bahagian ini adalah kriteria yang diterima sebagai keperluan minima untuk memproses kes jenayah berat (cth. kes bunuh).

Untuk jenayah yang kurang kompleks seperti kes pecah rumah, beberapa kriteria yang disenaraikan mungkin tidak sesuai untuk digunapakai. Misalnya, di bawah kriteria 'Pengawasan Tempat Kejadian', keperluan untuk menetapkan sempadan tempat kejadian, pengawal tempat kejadian dan log tempat kejadian adalah tidak terpakai namun beberapa aspek penilaian tempat kejadian, pemeriksaan, rakaman, pengumpulan sampel dan pengurusan adalah sebahagian daripada proses penyiasatan tempat kejadian bagi setiap kejadian.

### 3.1 KEHADIRAN DI TEMPAT KEJADIAN

Tempat kejadian jenayah perlu dihadiri dengan segera sejeurus menerima laporan. Tempat kejadian perlu dikawal dengan segera oleh pihak yang bertanggungjawab (jika boleh dilaksanakan; lihat seksyen 3.3) dan seterusnya dihadiri oleh individu yang layak dan mempunyai latihan yang secukupnya serta berkemahiran dan berpengetahuan untuk memproses tempat kejadian.

### 3.2 PENILAIAN AWAL TEMPAT KEJADIAN

Untuk menjalankan penilaian awal tempat kejadian, pegawai penyiasat tempat kejadian (*PPTK*) hendaklah melakukan perkara-perkara berikut:

#### 3.2.1 Menilai maklumat tempat kejadian

Berbincang dengan pegawai yang bertanggungjawab (*PB*) untuk mendapatkan maklumat mengenai kejadian dan petugas pertama di tempat kejadian (atau mangsa kejadian):

- Keadaan kejadian;
- Pengenalpastian potensi bukti fizikal sementara atau pemerhatian penting (cth. keadaan cuaca dan pencahayaan) adalah penting kepada *PB* penyiasatan;
- Potensi kewujudan tempat kejadian sekunder;
- Berapa lama tempat kejadian telah dikawal dan sebarang maklumat akses/gangguan tempat kejadian sebelum dikawal;
- Adakah suspek telah meninggalkan tempat kejadian;
- Siapa yang telah memasuki ke tempat kejadian;
- Laluan yang digunakan sebagai akses keluar/masuk;
- Apa objek (jika ada) yang dpindah/diganggu/dibuang; dan
- Semakan terhadap tindakan yang diambil untuk melindungi dan mengawal tempat kejadian; dan

### 3.2.2 Menilai risiko keselamatan & kesihatan pekerjaan (OSH) dan tindakan pencegahan

Pegawai Penyiasat Tempat Kejadian (PPTK) perlu menjalankan penilaian risiko untuk:

- Menilai sebarang situasi, individu dan kawasan yang berbahaya kepada PPTK dan orang lain yang terlibat dalam penyiasatan tempat kejadian;
- Menilai pakaian pelindung diri, peralatan atau tindakan yang perlu untuk memastikan keselamatan mereka yang terlibat dalam penyiasatan tempat kejadian; dan
- Mengenal pasti tindakan yang perlu diambil untuk mengurangkan risiko.

### 3.2.3 Menjalankan pemeriksaan visual/fizikal dan penilaian tempat kejadian

Pemeriksaan awalan secara visual/fizikal dan penilaian tempat kejadian boleh dirujuk sebagai 'tinjauan awal'.

Semasa tinjauan awal:

- Jika sesuai, ikuti laluan yang digunakan oleh pihak polis untuk masuk ke tempat kejadian;
- Kenal pasti pintu keluar dan masuk yang mungkin digunakan oleh pesalah dan lokasi tempat kejadian;
- Kenal pasti pintu keluar dan masuk yang lain daripada yang digunakan oleh pesalah;
- Kenal pasti kawasan tempat kejadian yang perlu dikawal;
- Kenal pasti lokasi bahan bukti fizikal atau bukti surihan dan tandakan lokasi tersebut bagi tujuan melindungi atau pengumpulan sampel pada peringkat seterusnya;
- Kenal pasti jenis, kuantiti, dan sebarang bahan bukti yang berpotensi; dan
- Menilai keperluan sebarang bantuan kepakaran lain yang mungkin diperlukan.

### 3.2.4 Mengambil tindakan pencegahan awal untuk mengelakkan kehilangan atau kontaminasi bahan bukti

Memastikan bahan bukti dilindungi daripada musnah atau kontaminasi oleh unsur-unsur luar (cth. gangguan manusia, cuaca dan /atau haiwan).

Ini memerlukan:

- Perlindungan yang sesuai untuk memelihara kesan tekapan kasut/tayar dan/atau corak kesan darah;
- Perlindungan yang sesuai untuk pakaian dan bahan bukti surihan (cth. kesan biologi, fiber dan rambut) sehingga tiba masa untuk pemeriksaan/pengumpulan;
- Perlindungan kesan senjata atau kesan potong pada pakaian; dan
- Perlindungan lain yang bersesuaian untuk bahan bukti yang rapuh.

### 3.2.5 Perancangan tindakan untuk memproses tempat kejadian dan bahan bukti

Isu yang perlu dipertimbangkan adalah termasuk;

- Mempertimbangkan semua maklumat yang ada;
- Berbincang dengan pegawai yang bertanggungjawab (PB) berkaitan tugas yang memerlukan tindakan segera (dan sebab tindakan segera tersebut diperlukan), mencatatkan segala keputusan yang diambil di dalam log ;
- Mengenal pasti bidang yang memerlukan pemeriksaan secara terperinci (mengenalpasti keperluan logistik); dan
- Jika sesuai, menggunakan formula 'dari luar-ke dalam' (iaitu pemeriksaan bermula dari perimeter luar ke arah kawasan tengah tempat kejadian) untuk menjalankan pemeriksaan. Tujuan ianya dilakukan adalah untuk menghalang kontaminasi dan kemusnahan bahan bukti.

### 3.3 MENGAWAL TEMPAT KEJADIAN

Kawalan tempat kejadian boleh dicapai apabila perimeter kawasan dilindungi, di mana hanya satu akses keluar/masuk diuruskan dan hanya individu yang mendapat arahan sahaja dibenarkan masuk.. Kawalan tempat kejadian hanya boleh digunapakai untuk perkara yang serius. Untuk tujuan ini:

#### 3.3.1 Mewujudkan kawalan tempat kejadian

Pegawai yang menjalankan pemeriksaan harus menentukan tempat kejadian. Ini boleh dilaksanakan dengan bekerjasama dengan pegawai polis yang mengawal tempat kejadian tersebut.

Mengesahkan atau menetapkan perimeter dan memastikan ianya selamat. Perkara ini adalah penting untuk penentuan sempadan dan akses keluar/masuk menggunakan pita atau peralatan lain yang sesuai. Sempadan yang ditentukan haruslah mengambil kira bahan bukti fizikal yang paling jauh, pertengahan dan berkaitan dengan tempat kejadian.

Mengesahkan atau mewujudkan pengawal di akses keluar/masuk dari tempat kejadian dan setiap pergerakan harus direkodkan di dalam log. Sentiasa berhubung dan berkerjasama dengan pengawal tersebut untuk memberi akses kepada individu yang dibenarkan masuk dan individu yang tidak dibenarkan untuk memasuki tempat kejadian. Pastikan log yang disediakan harus mempunyai butiran-butiran berikut;

- Nama/nombor badan/nombor ID;
- Pangkat;
- Sebab kemasukan;
- Masa masuk;
- Masa keluar; dan
- Butiran untuk dihubungi.

Seseorang yang memasuki tempat kejadian mestilah diberi kebenaran terlebih dahulu oleh pemeriksa dan diiringi oleh salah satu ahli pasukan PPTK. Seseorang yang memasuki tempat kejadian haruslah dinasihatkan supaya mereka:

- Mestilah berada di dalam kawasan akses masuk/keluar yang telah ditetapkan untuk mengurangkan kehilangan atau kontaminasi pada bahan bukti;
- Mungkin perlu menyediakan sampel rujukan (cth. cap jari dan DNA) untuk tujuan penyingkiran; dan
- Mungkin perlu memberi bahan bukti (cth. cap jari dan DNA) pada mana-mana prosiding mahkamah disebabkan kemasukan mereka ke tempat kejadian.

Pastikan pengawal/penjaga log memahami sekiranya terdapat sebarang kemusykilan berkenaan hak seseorang untuk masuk ke tempat kejadian, beliau perlulah menghalang kemasukan orang tersebut sehingga pegawai yang bertanggungjawab terhadap tempat kejadian tersebut dapat dihubungi.

#### 3.3.2 Mengekalkan kawalan semasa pemeriksaan

Memastikan komunikasi yang baik dengan pegawai polis yang mengawal tempat kejadian atau kekalkan kawalan sendiri. Memastikan penghadang/pita/semperanan tempat kejadian dikekalkan atau dialihkan mengikut keperluan dan bilangan pengawal yang ditugaskan adalah mencukupi sehingga proses penyiasatan tempat kejadian selesai. Kemudian kawalan tempat kejadian boleh diserahkan kepada pegawai forensik yang lain di mana perkara ini perlulah direkodkan.

#### 3.3.3 Penyerahan tempat kejadian secara rasmi

Penyerahan tempat kejadian jenayah kepada;

- Pegawai yang bertanggungjawab (PB); atau
- Penghuni (dengan kelulusan daripada pegawai yang bertanggungjawab).

Tanpa mengira kepada siapa tempat kejadian diserahkan, perlu ada nota atau catatan yang jelas yang menyatakan tarikh/masa dan identiti pihak yang terlibat dalam penyerahan tersebut.

NOTA : Walaupun penyerahan tempat kejadian adalah sebahagian daripada proses kawalan, namun ia tidak seharusnya diserahkan sepenuhnya sehingga kesemua proses (cth. pemeriksaan, perekodan dan pengumpulan bahan bukti) telah selesai.

## 3.4 PEMERIKSAAN TEMPAT KEJADIAN

Pemeriksaan di tempat kejadian memerlukan perkara-perkara berikut;

### 3.4.1 Menggunakan prinsip yang ditakrifkan dalam '*Prinsip Pertukaran*' dan interpretasi berfasa

'*Prinsip Pertukaran*' adalah berdasarkan kepada teori yang menyatakan, apabila dua objek bersentuhan, ia akan menyebabkan pemindahan bahan dari satu objek ke objek yang lain. Prinsip ini dikenali sebagai '*Prinsip Pertukaran*' (Locard, 1928).

Dengan berpandukan prinsip ini, penyiasatan tempat kejadian membolehkan Pegawai Penyiasat Tempat Kejadian (PPTK) menjangka bahan bukti yang ditinggalkan oleh penjenayah di tempat kejadian. Terdapat juga bahan bukti yang dibawa keluar dari tempat kejadian oleh penjenayah. Bahan bukti ini mungkin boleh dilihat dengan jelas menggunakan mata kasar, atau hanya boleh dilihat dengan menggunakan peralatan tertentu ataupun tidak dapat dilihat kerana saiznya yang terlalu mikroskopik.

Isu-isu yang perlu dipertimbangkan adalah:

- Sebarang bahan bukti fizikal atau surihan yang dapat membantu dalam penyingkiran individu atau mengenalpasti identiti seseorang penjenayah;
- Pengesahan kenyataan daripada pihak yang terlibat (cth. mangsa atau saksi);
- Hubungan kait antara bahan bukti dan pemerhatian;
- Urutan kejadian jenayah termasuk lokasi dan akses masuk oleh penjenayah;
- Pembangunan scenario termasuk senario alternatif yang mungkin terjadi; dan
- Tafsiran bahan bukti, sebagai contoh kesan darah dan kesan tekapan (cth. kesan kasut) untuk membina semula insiden di tempat kejadian, sebagai panduan untuk mengesan/mencari kesan-kesan yang lain. Tafsiran lengkap ke atas kesan darah dan kesan tekapan tersebut perlu dilaksanakan oleh pakar forensik pada peringkat seterusnya.

### 3.4.2 Menilai dan memutuskan strategi penyiasatan

Proses siasatan dan carian bahan bukti harus berstruktur bagi memastikan setiap kawasan dapat diperiksa secara sistematik, logik dan teliti (rujuk kepada pelan tindakan yang dirancang) dan jika berlakunya sebarang gangguan, siasatan masih boleh dilaksanakan secara berkesan. Pada peringkat ini, bagi kes-kes melibatkan pembunuhan, perancangan harus dibuat untuk penjagaan mayat dan cara ianya dibawa keluar.

Pertimbangan hendaklah diberikan kepada situasi di mana:

- Pencarian bahan bukti yang melibatkan teknik tambah baik. Terdapat pelbagai teknik yang secara amnya boleh diklasifikasikan sebagai optikal (cth. penggunaan sumber cahaya yang khas), fizikal (cth. penggunaan teknik serbuk untuk mengesan cap jari), atau bahan kimia (cth. penggunaan luminol untuk mengesan kesan darah). Adalah penting untuk menggunakan kaedah yang tidak memusnahkan bahan bukti terlebih dahulu, sebelum diteruskan kepada kaedah yang memusnahkan bahan bukti, jika perlu. Adalah penting juga untuk mempertimbangkan kesan penggunaan teknik tambah baik bagi mendapat dan menganalisis DNA jejak/surihan; dan
- Teknik carian yang melibatkan pengumpulan bahan bukti. Data perlu direkodkan semasa beralih dari satu kaedah penyiasatan ke kaedah penyiasatan yang lain.

Pelan penyiasatan seharusnya mengenal pasti kawasan-kawasan dalam tempat kejadian yang memerlukan carian, serta keperluan penggunaan teknik-teknik tambah baik yang mungkin boleh diaplikasikan. Penggunaan teknik ini akan menjadi sebahagian daripada pemeriksaan keseluruhan tempat kejadian.

Penyiasatan tempat kejadian akan ditentukan oleh faktor-faktor seperti:

- Jenis tempat kejadian (tempat terbuka atau tertutup);
- Kehadiran mayat (untuk kes kematian/pembunuhan);
- Saiz kawasan;
- Jenis bentuk muka bumi;
- Saiz bahan bukti;
- Keperluan untuk mengalihkan objek untuk akses objek lain; dan
- Keadaan luar jangka (cth. bangunan tidak selamat/banjir).

Proses penyiasatan hendaklah mengambil pendekatan berbilang dimensi, seperti pemeriksaan pada lantai, dinding dan siling (dalaman) dan tanah, pokok, bumbung dan struktur lain (luaran).

### 3.4.3 Memeriksa objek dan mengenal pasti potensi sebagai bahan bukti

Ini termasuk pertimbangan:

- Bahan asing yang dijumpai di tempat kejadian yang boleh dikaitkan dengan individu dan berguna dalam membuktikan identiti saksi atau suspek;
- Item yang digunakan untuk melakukan jenayah (cth. senjata) dan keadaan item tersebut;
- Kerosakan atau tanda-tanda gangguan yang membantu dalam mengenal pasti akses keluar/masuk secara paksa, atau kejadian/peristiwa lain. Perkara ini mungkin berguna dalam mengenalpasti urutan kejadian;
- Lokasi dan/atau keadaan objek mungkin lebih signifikan dari sifat/perihalannya (cth. perabot yang telah rosak semasa kejadian); dan
- Hubung kait antara objek-objek yang penting (cth. kesan kasut yang serupa menunjukkan ia dilakukan oleh individu yang sama dan pergerakan ke arah satu lokasi tertentu, walaupun adalah lebih baik tafsiran lengkap terhadap kesan unik pada kesan kasut dilaksanakan pada peringkat seterusnya oleh pakar forensik).

### 3.4.4 Ulang proses pencarian dan pemeriksaan untuk tempat kejadian sekunder

Bagi setiap tempat kejadian jenayah, tempat kejadian jenayah sekunder juga perlu dipertimbangkan. Perkara ini termasuk;

- Penjenayah;
- Mangsa;
- Kenderaan yang digunakan untuk meninggalkan tempat kejadian; dan/atau
- Objek atau alatan yang diambil dari tempat kejadian.

Tempat kejadian sekunder mungkin mempunyai kehadiran bahan bukti surihan yang boleh berhubung kait dengan tempat kejadian yang utama. Oleh itu, adalah menjadi tanggungjawab pihak yang terlibat (PPTK) untuk mendapatkan semua maklumat yang berkaitan dengan kawasan tersebut, termasuk tempat kejadian sekunder. Komunikasi antara pegawai penyiasat yang terlibat adalah sangat penting.

## 3.5 MEREKOD TEMPAT KEJADIAN

Adalah penting untuk merekod tempat kejadian secara tepat dan terperinci, serta dikekalkan untuk rujukan semasa dan pada masa akan datang. Rekod tempat kejadian boleh dicapai melalui kombinasi berikut:

### 3.5.1 Nota

Nota secara terperinci dan menyeluruh tentang tempat kejadian hendaklah diambil pada masa pemeriksaan yang merangkumi perkara-perkara berikut:

- Masa, tarikh, tempat dan cuaca;
- Butiran tindakan yang diambil di tempat kejadian oleh PPTK;
- Sebarang maklumat yang diketahui atau disyaki berkaitan dengan kejadian;
- Butiran dan tindakan individu di tempat kejadian sebelum ketibaan pihak berkuasa termasuk aktiviti responden pertama;
- Semua pemerhatian yang dibuat di tempat kejadian (pemerihalan terperinci);
- Merekod peranan pakar yang membantu di tempat;
- Pemerihalan semua ekshibit yang ditemui dan diambil dari tempat kejadian dengan catatan yang tepat berkaitan lokasi dan keadaan asalnya.;
- Sebarang pemindahan ekshibit dari tempat kejadian, termasuk tarikh dan siapa yang terlibat;
- Sebarang maklumat lain yang tidak ditemui di tempat kejadian yang dimaklumkan serta-merta kepada pegawai penyiasat; dan
- Laporan kejadian dan kaedah perlindungan tempat kejadian yang digunakan.

### 3.5.2 Rekod fotografi dan video

Fotograf semua item yang berkepentingan hendaklah diambil dengan merekod secara tepat lokasinya di tempat kejadian. Perkara ini akan menjadi langkah penting dalam rekod kes secara keseluruhan dan boleh ditambah dengan rakaman video dan/atau sebarang teknik pengimejan 360° atau pengimbasan laser.

Jenis fotograf yang perlu diambil adalah termasuk:

- Fotograf umum (dalaman dan/atau luaran) yang menunjukkan lokasi tempat kejadian serta mercu tanda berkaitan yang boleh dikenal pasti;
 

Fotograf jarak pertengahan (dalaman dan/atau luaran) untuk merekodkan kedudukan item berdekatan yang berkaitan, susun atur umum dan kawasan utama kejadian;
- Fotograf dari jarak dekat yang memerlukan skala untuk menunjukkan ukuran sebenar item; dan
- Fotograf teknikal termasuk, fotografi makroskopik (cth. cap jari, bucu atau kaca atau cat dan padanan fizikal seperti kertas yang koyak), fotograf berskala dan fotograf yang ditambah baik dengan penggunaan bahan kimia yang memerlukan penggunaan lensa dan teknik pencahayaan yang khusus.

### 3.5.3. Pelan lakaran

Pelan lakaran tempat kejadian seharusnya dapat membantu PPTK untuk mengenalpasti semua bahan bukti dan objek yang relevan termasuk:

- Susun atur tempat kejadian dan kedudukannya dengan kawasan sekeliling;
- Pengenalpastian elemen-elemen utama (cth. bilik, pokok);
- Objek utama (cth. perabot);
- Lokasi item tertentu;
- Ukuran yang diperlukan;
- Tandaan arah 'Utara';
- Petunjuk; dan
- Skala

Jika teknologi automatik seperti imbasan laser digunakan, kawalan bersesuaian diperlukan dan semua ciri-ciri yang sama dengan pelan lakaran perlu dimasukkan (cth. petunjuk, skala, dsb.).



## 3.6 PENGUMPULAN EKSHIBIT

Pada peringkat pengumpulan, pengumpulan sampel rujukan harus dipertimbangkan dan diambil mengikut kesesuaian.

Tugasan pengumpulan ekshibit termasuk;

### 3.6.1 Pengumpulan dan pembungkusan ekshibit dengan kaedah yang dapat mencegah kontaminasi

Perkara ini boleh dicapai dengan:

- Pengambilan setiap bahan bukti menggunakan peralatan yang bersih (cth. sarung tangan, penyepit kecil, pita selofan jernih).
- Memakai PPE yang sesuai seperti sarung tangan yang bersih, topi, penutup kasut dan pelitup muka, dan ditukar secara kerap semasa pengambilan ekshibit;
- Memakai sut sekali pakai atau pakaian kerja yang sesuai, bersih dan mematuhi peraturan-peraturan OH&S (untuk kejadian jenayah berat);
- Membungkus setiap ekshibit secara berasingan menggunakan medium pembungkusan yang sesuai (kotak, bungkusan, beg kertas, bekas plastik yang disteril) untuk melindungi ekshibit daripada kontaminasi dan/atau musnah;
- Memeterai setiap ekshibit yang dibungkus dengan baik yang boleh menunjukkan bukti bahawa ekshibit telah diganggu atau dibuka;
- Memastikan semua bahan pembungkusan yang digunakan adalah bersih dan baharu;
- Menukar PPE jika mengambil sampel rujukan daripada suspek dan/atau mangsa;
- Memastikan tiada pencemaran silang antara bahan bukti yang dikumpul daripada suspek dan mangsa dengan membungkus ekshibit-ekshibit yang diambil daripada setiap individu secara berasingan; dan
- Mempunyai protokol yang jelas bahawa, selepas bahan bukti diambil, dibungkus dan dimeterai, ia hanya boleh dibuka semula didalam keadaan yang terkawal dan sebaik-baiknya tidak dibuka sebelum pemeriksaan di makmal.

### 3.6.2 Memastikan pelabelan yang sesuai untuk mengenal pasti ekshibit

Ekshibit perlu dilabelkan dengan nombor pengenalan yang unik atau kod bar. Maklumat pada label adalah termasuk maklumat berikut:

- Masa dan tarikh diambil;
- Individu yang mengumpul ekshibit tersebut – nama dan tandatangan ringkas atau tandatangan;
- Deskripsi tentang kandungan, termasuk kuantiti dan ciri;
- Deskripsi tempat ia diambil; dan
- Label yang dilekatkan mengandungi rekod rantaian jagaan (cth. orang yang mempunyai akses ke atas ekshibit, termasuk orang yang mengumpul ekshibit tersebut) dan tarikh. Ini boleh dibuat dalam bentuk buku ekshibit atau dokumen bercetak proforma.

Jika maklumat yang disenaraikan di atas tidak dapat diisi dengan lengkap pada label item, unit penyiasatan tempat kejadian harus memastikan maklumat-maklumat ini direkodkan menggunakan kaedah alternatif (cth. buku log, sistem pengurusan maklumat) dan akan dipautkan kembali kepada ekshibit menggunakan nombor pengenalan yang unik/kod bar.

### 3.6.3 Penyediaan rekod lampiran ekshibit yang dikumpul

Senarai lampiran yang dibuat semasa proses pengumpulan ekshibit akan dapat membantu dalam mengekalkan kesinambungan kes dalam penyediaan nota, laporan atau pernyataan kes.

## 3.7 PENGURUSAN KES

Pengurusan kes memerlukan perkara-perkara berikut:

### 3.7.1 Memastikan kesinambungan dan keselamatan ekshibit, item dan rekod

Untuk memastikan kesinambungan dan keselamatan:

- Semua barang kes yang dikumpul harus mempunyai rekod rantaian penjagaan – ini boleh dicapai dengan mencatat pergerakan ekshibit dalam buku atau borang;
- Semua ekshibit hendaklah di log masuk ke dalam sistem pengurusan yang bersesuaian (pangkalan data komputer atau buku rekod ekshibit);
- Folder/fail pengurusan kes hendaklah diwujudkan dan semua rekod berkaitan dengan kes perlu dilampirkan pada folder/fail tersebut;
- Semua barang kes yang dikumpul hendaklah disimpan dengan selamat apabila tidak diperiksa; dan
- Semua pergerakan fail dan item yang dikumpul hendaklah diambil kira dan catatan dibuat pada pangkalan data yang berkaitan, slip pergerakan atau dalam fail.

### 3.7.2 Memastikan pemeriksaan dijalankan mengikut urutan yang sesuai

Perkara ini perlu diguna pakai kepada semua pemeriksaan tempat kejadian, namun tahap kesukaran akan menjadi lebih rumit apabila lebih banyak teknik pemeriksaan diperkenalkan. Sebagai contoh, sebarang pemeriksaan yang tidak merosakkan sampel hendaklah dijalankan terlebih dahulu sebelum menggunakan teknik yang mungkin akan memusnahkan sampel tersebut.

### 3.7.3 Mengekalkan komunikasi dengan pegawai yang bertanggungjawab dan pakar lain

Perkara ini biasanya digunakan untuk perkara yang lebih serius dan mungkin memerlukan komunikasi secara langsung atau penganjuran persidangan kes. Ini akan melibatkan semua personel yang berkaitan dan mereka akan dipanggil apabila diperlukan. Komunikasi akan lebih kerap pada peringkat awal dan semakin berkurangan apabila kes hampir selesai. Hal ini adalah penting untuk mengelakkan sebarang kegagalan dari segi komunikasi.

### 3.7.4 Penyediaan kenyataan yang relevan, laporan dan dokumentasi lain yang berkaitan

Laporan awal mungkin diperlukan oleh pegawai penyiasat berkaitan dengan perkembangan siasatan kes. Segala usaha perlu ditumpukan untuk menghasilkan laporan yang tepat, jelas, mempunyai objektif dan memenuhi keperluan bidang kuasa yang diberikan.

Kenyataan dan laporan yang disediakan hendaklah mengandungi perkara-perkara penting yang berikut:

- Nombor rujukan kes;
- Masa dan tarikh;
- Lokasi;
- Tujuan penyiasatan;
- Pegawai penyiasat/pakar yang bertanggungjawab;
- Keterangan tempat kejadian;
- Item yang dikenal pasti dan diambil sebagai bukti (termasuk item yang tidak diperiksa);
- Kesinambungan semua bahan bukti;
- Penomboran halaman muka surat;
- Identiti unik pada setiap muka surat dalam laporan;

- Pernyataan sebarang kesimpulan atau pendapat termasuk ketidakpastian; dan
- Tandatangan penulis.

Adalah penting untuk semakan atau kajian semula dibuat pada kenyataan dan fail kes oleh personel lain yang berkeelayakan dan diberi kuasa.

### 3.7.5 Semakan Teknikal dan Pentadbiran terhadap fail kes

Setelah selesai semua pemeriksaan, ujian dan penyediaan pernyataan/laporan rasmi, semakan teknikal dan pentadbiran haruslah dilakukan oleh personel lain yang berkeelayakan dan diberi kuasa terhadap fail kes tersebut.



## 4 TATACARA, PROTOKOL DAN VALIDASI

Unit penyiasatan tempat kejadian hendaklah mempunyai dan mengikuti tatacara yang telah didokumenkan dan tatacara ini seharusnya relevan dengan proses penyiasatan empat kejadian. Segala tatacara yang digunakan dalam penyiasatan tempat kejadian (diterbitkan atau dibangunkan sendiri) hendaklah divalidasi untuk menunjukkan bahawa ianya boleh dipercayai dan sesuai untuk tujuan kegunaan.

Semua tatacara yang diguna pakai harus juga menyatakan sebarang penggunaan reagen dan kawalan (jika digunakan) dan memerihalkan proses penggunaannya secara terperinci untuk memastikan keseragaman dan konsisten.

## 5 PENGURUSAN KUALITI

Pengurusan kualiti membantu memastikan validasi dan kebolehpercayaan tugas PPTK. Langkah-langkah berkualiti harus diterapkan pada setiap peringkat penyiasatan dan tidak bergantung sepenuhnya kepada proses pada peringkat akhir ataupun di peringkat semakan dan harus mencerminkan potensi untuk penambaan secara berterusan.

Pendidikan dan latihan yang sesuai, protokol dan tatacara yang telah didokumenkan, serta peralatan dan bahan pakai buang yang boleh dipercayai adalah sebahagian daripada teras pengurusan kualiti. Secara idealnya, unit penyiasatan tempat kejadian seharusnya mendapatkan akreditasi yang sejajar dengan piawaian antarabangsa (cth. ISO/IEC 17020 atau ISO/IEC 17025) dan perlu mengambil bahagian dalam ujian-ujian yang menguji tahap kecekapan atau percubaan kolaboratif.

Walau bagaimanapun, paling minima, PPTK haruslah mempunyai senarai semak untuk tindakan-tindakan penting yang memerlukan pemantauan semasa memproses tempat kejadian bagi membantu mengekalkan integriti tempat kejadian, integriti item yang dikumpul dan pengurusan bahan bukti (atau rangkaian penjagaan).

Secara khususnya, unit penyiasatan tempat kejadian perlu mewujudkan, mengikuti dan menyelenggara pengurusan kualiti yang telah didokumenkan adalah bersesuaian dengan aktiviti-aktiviti penyiasatan tempat kejadian dan setara dengan keperluan minima yang dinyatakan dalam dokumen tersebut.

Unit penyiasatan tempat kejadian haruslah mendokumenkan, mengekalkan dan mematuhi tatacara penyimpanan dokumen secara khusus yang merangkumi:

- Ujian kecekapan;
- Ujian kompetensi;
- Keputusan analisis;
- Resit sampel;
- Pemprosesan rekod;
- Penyimpanan sampel;
- Tindakan pembetulan;
- Audit;
- Rekod latihan;
- Pembangunan profesional yang berterusan; dan
- Pemantauan keterangan saksi pakar di mahkamah.

Program sistem kualiti perlu menyatakan secara spesifik dan mendokumenkan tanggungjawab, kuasa dan perkaitan di antara semua personel yang menguruskan, menjalankan atau mengesahkan kerja yang akan mempengaruhi kualiti penyiasatan tempat kejadian.



## 6 RUJUKAN

- i. United Nations Office on Drugs and Crime. 2009. Crime scene and physical evidence awareness for non-forensic personnel. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/39. [http://www.unodc.org/documents/scientific/Crime\\_scene\\_awarenessEbook.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Crime_scene_awarenessEbook.pdf). (Accessed October 6, 2014)
- ii. United Nations Office on Drugs and Crime. 2011. Crime scene awareness and investigation: training programme and trainers' guide. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/43. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime.
- iii. Fisher, Barry A.J, and David R Fisher. 2012. Techniques of crime scene investigation. Eighth Ed. Boca Raton: CRC Press.
- iv. Tilstone, William J, Michael L. Hastrup, and Camilla Hald. 2012. Fisher's Techniques of Crime Scene Investigation. First International Ed. Boca Raton: CRC Press.
- v. Horswell, David, and Douglas Elliot. 2012. Part 8: Forensic Science, Chapter 98: Crime Scene Examination. In Expert Evidence, ed. I. Freckleton and H. Selby. Sydney: Law Book Company.

## AHLI IFSA



## RAKAN STRATEGIK



**UNODC**  
United Nations Office on Drugs and Crime

Leverhulme Research Centre  
for Forensic Science  
LEVERHULME  
TRUST



SILA HUBUNGI:

International Forensic Strategic Alliance: <http://www.ifsa-forensics.org>

