

PETUNJUK PENGAMBILAN SAMPEL DNA SATWA LIAR

Petunjuk Penggunaan Kit (Alat Bantu) untuk Pengambilan Sampel DNA Satwa Liar

Panduan ini dirancang untuk melengkapi Kit atau Alat Bantu Pengambilan Sampel DNA Satwa Liar (Wildlife DNA Sampling Kit). Informasinya diperoleh dari TRACE Wildlife Forensics Network.

DAFTAR ISI

1. Pengantar
2. Kesehatan dan Keselamatan
3. Kontaminasi
4. Kit atau Alat Bantu
5. Pengumpulan dan Penyimpanan Sampel
6. Pengiriman Sampel untuk Analisis Laboratorium
7. Kontak/Orang yang bisa dihubungi

1. PENGANTAR

Petunjuk yang terdapat di dalam buku pegangan ini melengkapi Kit atau Alat Bantu untuk Pengambilan Sampel DNA Satwa Liar (*Wildlife DNA Sampling Kit*), dan haruslah diikuti dengan seksama saat sedang mempergunakan kit ini untuk pengumpulan sampel DNA dari suatu tempat kejadian perkara atau TKP.

Para pengguna kit ini dianggap telah memiliki pemahaman yang memadai tentang cara-cara pengumpulan, pelabelan dan pendokumentasian kronologis atau urutan pelacakan barang bukti. Proses pengumpulan sampel DNA harus mengikuti prosedur yang ada secara ketat.

Kapan kit ini dipergunakan

Kit atau alat bantu ini dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan oleh petugas penegakan satwa liar. Analisis DNA dapat berguna untuk pengidentifikasian spesies, individu, jenis kelamin dan hubungan kedekatan hewan atau tumbuh-tumbuhan. *Jika sampel DNA perlu diambil dari satwa yang masih hidup, maka sampelnya harus diambil oleh dokter hewan yang sudah berpengalaman.*

Mengingat barang bukti DNA mudah tercemar dan cepat terdegradasi atau rusak pada kondisi lingkungan, maka pengambilan sampel DNA perlu dilakukan sesegera mungkin setelah ditemukannya lokasi atau TKP (tempat kejadian perkara).

2. KESEHATAN & KESELAMATAN

Perawatan dan perhatian yang seksama terhadap alasan atau pertimbangan kesehatan dan keselamatan harus diutamakan saat sedang mengumpulkan sampel. Sumber barang bukti DNA tertentu mungkin saja berbahaya untuk kesehatan. Prinsip kehati-hatian dijelaskan di bawah ini, namun ditekankan di sini bahwa tetap menjadi tanggung jawab para kolektor sampel sendiri untuk melakukan prinsip kehati-hatian saat sedang menggunakan kit ini. Dan juga harap diingat bahwa laboratorium forensik dapat menolak sampel-sampel yang diduga dapat menimbulkan risiko tertentu (yang tidak dapat diterima) bagi para staf mereka.

Prinsip kehati-hatian terhadap kesehatan dan keselamatan

- Selalu mengenakan sarung tangan yang sudah tersedia di dalam kit ini saat memegang sampel
- Jangan makan, merokok, minum atau menyentuh bagian wajah saat sedang memegang sampel, atau sampai tangan anda telah dicuci.
- Hindari risiko terkena benda-benda tajam dengan memegangnya secara hati-hati dan menyimpannya pada wadah padat atau keras.

3. KONTAMINASI

Kontaminasi sampel DNA merupakan masalah serius saat sedang mengumpulkan dan membawa barang bukti forensik. Meski masalah kontaminasi manusia sudah banyak dikurangi dalam hal

pengumpulan sampel DNA satwa liar, namun tetap perlu diperhatikan pencegahan kontaminasi yang berasal dari sumber biologis lain atau dari tiap permukaan yang bersentuhan dengan sampel barang bukti. Panduan berikut ini harus diikuti untuk mengurangi risiko kontaminasi tersebut:

- Peganglah sampel dengan hati-hati dan sesedikit mungkin
- Selalu catat dan simpan tiap-tiap sampel dalam wadah-wadah terpisah dan tersegel, meski terlihat seperti berasal dari sumber yang sama.
- Jika memungkinkan, gunakanlah alat-alat sekali pakai yang langsung dapat dibuang untuk pengumpulan bukti.
- Jika tidak, maka pastikanlah bahwa alat-alat tersebut telah disterilisasi sebelum digunakan.

4. PERALATAN

Tiap-tiap barang terdapat di dalam kit ini dirancang hanya untuk sekali pakai. Jika segel pada barang tersebut rusak dan tidak diserahkan untuk dianalisis, maka buanglah dengan hati-hati. Tiap benda dalam kit ini dapat diperbanyak oleh pusat penyedia atau dari pabriknya.

Isi:

Barang	Jumlah	Kegunaan
1. Sarung tangan	1 pasang	Pelindung tangan, mengurangi kontaminasi
2. Penjepit	1 pasang	Pengumpulan sampel
3. Pisau bedah	1	Pengambilan sampel
4. Kain serap	6	Pengumpulan sampel (sampel basah dan noda kering)
5. Air murni	1 tabung	Untuk melembabkan kain serap sebelum pengumpulan noda kering
6. Kantung barang bukti	2	Penyimpanan sampel dan pengamanan
7. Tabung koleksi	2	Penyimpanan sampel
8. Kapsul silika	2	Pengeringan sampel dalam tabung koleksi
9. Pulpen permanen	1	Pelabelan
10. Buklet panduan	1	Informasi

5. PENGUMPULAN DAN PENYIMPANAN SAMPEL

Jenis sampel:

Sebelum mulai, tentukan jenis sampel apa yang akan diambil. Daftar berikut ini menunjukkan jenis sampel menurut urutan preferensi untuk pengambilan DNA. Kumpulkan jenis sampel terbaik yang ada.

1. Jaringan (lebih diutamakan ototnya)
2. Darah
3. Rambut
4. Air liur (yang diambil dari mulutnya)
5. Gigi
6. Tulang
7. Ludah (yang diambil dari lingkungan)
8. Tinja

Prosedur pengumpulan:

Tentukan apakah barang bukti dapat dipindahkan, disimpan dan dibawa agar integritas bukti dapat dipertahankan, kontaminasi dapat dihindari dan DNA tetap terlindungi. Jika memungkinkan, sampel sebaiknya dibekukan, karena itu peti es perlu dipertimbangkan. Sampel basah harus dibiarkan kering secara alami sebelum disimpan dalam tas atau kantong plastik penyimpanan barang bukti. *Mintalah bantuan jika anda ragu bagaimana sebaiknya mengumpulkan dan menyimpan bukti DNA.*

Jika barang bukti dapat dipindahkan dengan aman : beri label, lindungi dengan benar dan bawa seluruh barang bukti tersebut ke laboratorium

Jika barang bukti tidak dapat dipindahkan dengan aman : bawa sampel DNA-nya sesuai petunjuk pengumpulan dan penyimpanan di bawah ini:

Sumber DNA	Pengumpulan Sampel	Penyimpanan
1. Jaringan	<p>Kenakan sarung tangan. Ambil satu potongan kecil jaringan segar (1 cm³) dengan pisau bedah dan penjepit lalu masukkan ke dalam tabung koleksi. Tambahkan kapsul silika, rapatkan penutupnya lalu simpanlah tabung koleksi tersebut ke dalam tas atau kantong barang bukti. Tutup tasnya dan catat detail sampel menggunakan pulpen permanen.</p>	Bekukan
2. Darah	<p>Kenakan sarung tangan. Gunakan kain serap untuk mengumpulkan darah. Untuk mengambil satu sampel yang valid perlu menggunakan 3 buah kain serap:</p> <p>Kain serap 1 = Kain Serap Sampel,, untuk mendapat kembali DNA target Kain Serap 2 = Kain Serap Pembentuk, untuk menguji Dna lingkungan Kain Serap 3 = Kain Serap Kontrol</p> <p><i>Kain Serap 1</i> Untuk darah basah, resapkan sejumlah kecil volume darah (1 atau 2 tetes) ke bagian atas kain serap.</p> <p>Untuk darah kering, basahi bagian atas kain dalam PBS (tabung jingga), lalu gosokkan kain serapnya pada darah yang kering.</p> <p>Jemur atau angin-anginkan kain serapnya, lalu pindahkan ke dalam tabung kain serap, tutup dan beri label.</p> <p><i>Kain serap 2 Ini adalah kain serap kontrol untuk mendapatkan kembali DNA yang ada pada bahan pembentuk, namun bukan pada darah.</i></p> <p>Basahi bagian atas kain serap dalam PBS dan seka kain serap itu dari darah, namun pada benda yang sama.</p> <p>Keringkan kain serapnya, lalu masukkan ke dalam tabung kain serap, tutup dan beri label.</p> <p><i>Kain serap 3 Ini adalah kain serap control untuk menguji ada tidaknya DNA kontaminan yang ada pada kain serap atau pada PBS.</i></p> <p>Basahi ujung kain serap pada PBS, keringkan, masukkan ke dalam tabung, tutup, dan beri label.</p>	Bekukan
3. Rambut	<p>Kenakan sarung tangan, gunakan penjepit. Ambil/kumpulkan sebanyak 20 helai rambut dengan folikel (akar) rambut masih melekat. Pegang rambut pada ujungnya, bukan pada akarnya. Masukkan rambut ke dalam tabung koleksi, tambahkan kapsul silika, tekan penutupnya, masukkan tabung ke dalam tas barang bukti, tutup dan beri label.</p>	Bekukan atau simpan di tempat kering
4. Air liur (yang diserap dari mulut)	<p>Hewan hidup: kain serap mulut harus dilakukan oleh dokter hewan Hewan mati: jangan menggunakan kain serap mulut, sebaliknya cari atau dapatkan jaringan atau rambutnya.</p>	Bekukan atau simpan di tempat kering

5. Gigi	Kenakan sarung tangan. Masukkan gigi ke dalam tabung koleksi, tambahkan kapsul silika, tekan penutupnya, masukkan tabungnya ke dalam tas barang bukti, tutup dan beri label.	Bekukan atau simpan di tempat kering
6. Tulang	Ikuti petunjuk pada bagian gigi	Bekukan atau simpan di tempat kering
7. Air liur (yang tidak diserap dari mulut)	Ikuti petunjuk pada bagian darah	Bekukan
8. Tinja	Kenakan sarung tangan, masukkan tinja ke dalam tabung koleksi, jangan isi lebih dari setengah. Lapisan permukaan mengandung DNA target, karenanya pastikan bahwa bagian luar dari tinja itu yang diambil sebagai sampel. Tambahkan kapsul silika, tekan penutupnya, masukkan tabung ke dalam tas atau kantong barang bukti, tutup dan beri label.	Bekukan
9. Muntah	Kenakan sarung tangan. Masukkan sampel isi perut ke dalam tabung koleksi. Termasuk apa saja yang ada dalam muntahan, misalnya rambut, jaringan tubuh dan sebagainya.	Bekukan

6. PENGIRIMAN SAMPEL UNTUK ANALISIS LABORATORIUM

Sebelum sampel dikirim, pastikan laboratorium penerima sudah dihubungi terlebih dahulu untuk membahas karakteristik sampel dan tujuan utama dari pengujian tersebut. Pengiriman sampel harus mengikuti petunjuk dari laboratorium, termasuk pemakaian formulir yang tepat.

Daftar laboratorium yang menawarkan analisis DNA forensik sampel satwa liar di kawasan ASEAN terdapat pada situs ASEAN-WEN Wildlife Forensics Network: www.asean-wfn.org.