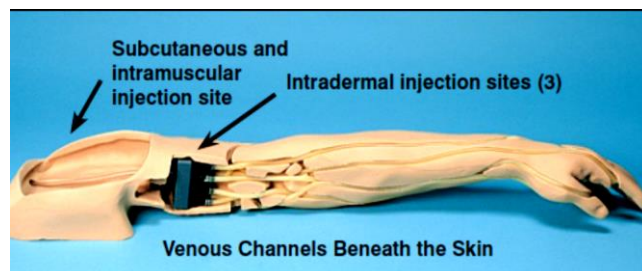


	<b>INSTRUKSI KERJA</b>				Diperiksa	Disahkan
					(Ahmad Sugeng P., S.Kp.) Ka Sub Unit Lab	(Joni Siswanto, S.Kep., M.Kes.) Sekjur
	No. Dokumen	Revisi	Tanggal	Halaman		
Kode Distribusi		0		1 dari 5		

### CARA PENGGUNAAN ADVANCED INJECTION ARM

#### INSTRUKSI KERJA :

1. Lingkup kerja penggunaan alat :
  - a. Digunakan untuk semua kegiatan belajar mengajar di laboratorium untuk melakukan simulasi pemberian injeksi intra vena, injeksi intrakutan, dan insersi *IV line*.
  - b. Digunakan untuk semua kegiatan yang menggunakan ADVANCED INJECTION ARM
2. Ketrampilan / pelatihan yang dibutuhkan untuk penggunaan alat (optional):
  - a. Memahami operasional ADVANCED INJECTION ARM
  - b. Menyiapkan darah sintetik untuk simulasi darah.
3. Langkah-langkah kerja penggunaan alat :
  - A. Menyiapkan darah buatan**
    1. Tambahkan 1 Liter air bersih ke konsentrat darah sintetik satu sendok kecil.
    2. Pastikan klem pada slang IV ditutup, dan gantung kantong tidak lebih dari 46 cm diatas lengan.
    3. Sambung lubang fitting slang IV ke salah satu slang bahu. (Pastikan lengan ditaruh dengan posisi telapak tangan menghadap ke bawah.)
    4. Sedangkan slang bahu yang lainnya disambung ke kantong suplai kedua, secara bertahap “alirkan” sistem vena dengan darah sintetik dengan membuka klem secara perlahan. Biarkan “darah sintetik” secukupnya melalui sistem sampai gelembung udara keluar. Tutup klem dan balik lengan dengan telapak tangan menghadap keatas. Dengan perlahan buka klem agar darah sintetik melewati dan mendorong gelembung udara yang masih terperangkap dalam sistem.
    5. Sekali sistem terisi, tutup klem pada slang lubang keluar darah. Sistem vena sekarang berisi penuh “darah sintetik” dan memiliki tekanan. Pastikan klem pada slang lubang masuk terbuka.
    6. Lengan siap untuk digunakan untuk praktik mengambil darah. Darah dapat diambil dimana saja sepanjang alur vena. (*Lihat gambar 1.*). Air destilasi digunakan untuk membersihkan tempat insersi. Darah sintetik dapat diaspirasi bila vena ditusuk dengan tepat.



**Gambar 1. Alur vena pada model**

7. Gunakan jarum diameter kecil (20 sampai 25-gauge).

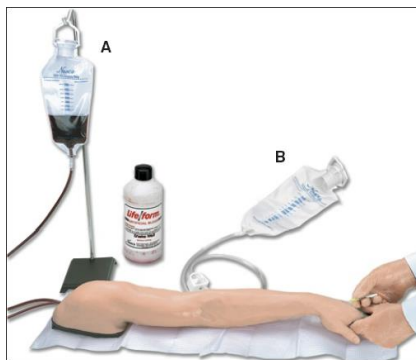
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>				Diperiksa	Disahkan
					(Ahmad Sugeng P., S.Kp.)	(Joni Siswanto, S.Kep., M.Kes.)
	No. Dokumen	Revisi	Tanggal	Halaman	Ka Sub Unit Lab	Sekjur
Kode Distribusi		0		2 dari 5		

## CARA PENGGUNAAN ADVANCED INJECTION ARM


### INSTRUKSI KERJA :

#### B. Menyiapkan lengan untuk infus intravena

1. Tutup klem slang pada jalur kantong IV A, kemudian isi dengan air (direkomendasikan air destilasi), dan gantung setinggi 46 cm dari lengan. (Lihat gambar 2)
2. Gunakan jarum infus ukuran 20 sampai 25 gauge atau winged needle, dan air destilasi sebagai cairan infus.
3. Insersi IV line dapat dilakukan sepanjang alur vena. Bersihkan tempat insersi hanya dengan air destilasi saja.
4. Sambung ujung fitting slang dari kantong A ke salah satu ujung slang pada bahu. (pastikan telapak tangan menghadap ke bawah.)
5. Sambung ujung slang bahu yang lain ke kantong B, dan “alirkan” ke sistem pembuluh darah dengan membuka kedua klem. Biarkan air mengalir melalui sistem sampai gelembung udara keluar. Tutup aliran dengan klem bawaan alat/*pinch*. Balik lengan sehingga telapak tangan menghadap ke atas.
6. Buka klem dengan perlahan agar air mengalir melewati dan mendorong gelembung udara yang terperangkap. Sekali lagi, tutup aliran dengan klem bawaan/*pinch*. Sekarang, sistem vena menjadi penuh dan memiliki tekanan.
7. Insersikan jarum IV atau *wing needle* ke vena. “aliran balik ke jarum” mengindikasikan insersi dilakukan dengan tepat.
8. Tutup klem pada slang dari kantong A dan remove.
9. Sambung jarum atau wing needle ke slang dari kantong B dengan adapter lateks. Buka klem pada slang dari kantong B. (**lihat gambar 2.**) untuk membuktikan prosedur dilakukan dengan benar ditandai dengan aliran cairan infus dari kantong B. kontrol rerata aliran dengan klem pada slang dari kantong B. Cairan ini dapat digunakan kembali. Jika ingin membuktikan “aliran balik darah” ganti air dengan memasukkan *winge needle* ke lumen vena, gunakan prosedur C.



**Gambar 2. Cara menggantung dan mengatur kantong A dan B**

	<h1 style="text-align: center;">INSTRUKSI KERJA</h1>				Diperiksa	Disahkan
					(Ahmad Sugeng P., S.Kp.)	(Joni Siswanto, S.Kep., M.Kes.)
	No. Dokumen	Revisi	Tanggal	Halaman	Ka Sub Unit Lab	Sekjur
Kode Distribusi	0		3 dari 5			

**CARA PENGGUNAAN ADVANCED INJECTION ARM**

**INSTRUKSI KERJA :**

**C. Prosedur yang direkomendasikan untuk memberikan infus IV simultan dan mengambil darah**

Gunakan dua kit kantong IV.

Gantung dan pasang kantong IV A dan B. *(lihat gambar 2.)* Pastikan telapak tangan menghadap ke bawah.

- Isi darah sintetik ke kantong IV A. buka klem A dan B. “Alirkan” sistem dengan membiarkan “darah sintetik” mengalir ke wadah B sampai gelembung udara tidak ada dalam slang. Tutup klem pada kantong A dan balik lengan sehingga telapak tangan menghadap ke atas. Buka klem A dan biarkan darah mengalir sampai gelembung udara tersisa tidak ada dalam slang. Kemudian atur aliran darah dari kantong A (gunakan klem). Sistem sekarang penuh “darah sintetik” dan memiliki tekanan. “darah sintetik” dapat diambil disepanjang alur vena.
- Memberikan infus intravena — Inersikan wing needle ke lumen vena. Pembuktian insersi yang benar ditandai dengan aliran balik “darah sintetik”. Inersikan slang IV ke wing needle. Sesuaikan rerata aliran dengan mengatur klem. Dengan penataan kantong IV B, dapat dengan mudah diganti dengan kantong A. **CATATAN:** selalu atur aliran “darah sintetik” dari kantong pada suplai cairan, dan buka klem yang lain.

**D. INJEKSI INTRAMUSKULER**

Prosedur injeksi intramuskuler dapat dipraktikan pada area deltoid. Siapkan tempat injeksi dengan air destilasi saja. Injeksi ini dapat dikerjakan menggunakan jarum dan spuit yang sesuai. 1/2 ml air destilasi diinjeksikan, walaupun, direkomendasikan menggunakan udara sebagai injektan karena air destilasi tidak dapat didrainase, namun harus dievaporasikan dari lengan. Darah sintetik **TIDAK BOLEH** digunakan untuk injeksi.


**E. INJEKSI INTRADERMAL**

Gunakan spuit 3 ml dengan jarum 25 -gauge untuk prosedur ini.

**Struktur internal**

Lengan memiliki tiga daerah untuk praktik injeksi intrakutan. Semua lokasi terletak pada aspek luar lengan atas. *(lihat gambar 2.)* Jika cairan diinjeksikan dengan tepat, karakter bilur kulit akan terbentuk. Bilur dapat dihilangkan dengan menarik cairan setelah praktik dilakukan. Setiap tempat dapat digunakan kembali oleh praktikan.

Kita rekomendasikan praktikan menggunakan air destilasi sebagai cairan injeksi.

	<h1 style="text-align: center;">INSTRUKSI KERJA</h1>				Diperiksa	Disahkan
					(Ahmad Sugeng P., S.Kp.)	(Joni Siswanto, S.Kep., M.Kes.)
	No. Dokumen	Revisi	Tanggal	Halaman	Ka Sub Unit Lab	Sekjur
Kode Distribusi	0		4 dari 5			

**CARA PENGGUNAAN ADVANCED INJECTION ARM**

**INSTRUKSI KERJA :**

**Prosedur yang dapat dilakukan**

Injeksi intradermal atau intrakutan melibatkan injeksi sejumlah material ke lapisan kulit. Prosedur ini digunakan untuk prosedur diagnostik, tes alergi, dan pemberian anestesi regional.

Jarum ukuran 25-gauge dengan panjang 3/8" sampai 1/2" umumnya digunakan dan diinsersikan dengan sudut 10° sampai 15° ke kulit. Cairan kemudian diinjeksikan menghasilkan benjolan dibawah kulit, yang menyebabkan bilur dapat dilihat di sekitar permukaan kulit.

Mengeluarkan cairan dari bilur dengan memasukkan kembali jarum tanpa spuit.

**Perawatan tempat injeksi intradermal**


Menusuk kulit dengan jarum membentuk celah kecil atau lubang dimana dapat merusak kulit. Hal ini akan menyebabkan kebocoran, injeksikan cairan sealant yang dibuat oleh supplier ke titik celah. Biarkan semalam sebelum mengeluarkan cairan yang tersisa dan gunakan tempat tersebut kembali.

**F. Perawatan simulator**

- Setelah selesai digunakan, lepaskan kantong dan buang darah sintetik ke tempat yang sesuai. Lepaskan kantong IV yang satu dari sistem. Isi kantong dengan air kran dan aliri sistem vena, biarkan ujung lubang mengalir ke ember atau wastafel. Kemudian sistem dibersihkan, tutup klem dan lepas kantong IV. Air yang berlebihan dapat dikeluarkan dari lengan dengan meletakkan bagian tangan lebih tinggi, bagian bahu lebih rendah, dan alirkan ke ember. Bersihkan bagian sisi luar lengan dengan detergen dan air. Selalu lepas klem pinch dari slang bahu dan alirkan cairan yang berlebihan dari vena sebelum disimpan.
- Bercak biasa dapat dibersihkan dengan mencuci dengan sabun dan air hangat.
- Benda-benda yang dapat menyebabkan bercak permanen jika terjadi kontak yang lama harus dihindari, seperti kertas koran, kertas cetak tinta, atau plastik bergambar. Bercak yang membandel dapat dibersihkan dengan *Nasco Cleaner (LF09919U)* cukup dipercikkan pada area dan usap dengan kain lembut.

**Perawatan:**

- Darah sintetik ini diformulasikan secara khusus agar cocok dengan pastik dan *vena self-selaing* yang digunakan pada manufaktur lengan.
- JANGAN** menggunakan darah sintetik untuk injeksi intramuskuler.
- JANGAN** menggunakan jarum tumpul atau robek ujungnya, karena hal ini akan menyebabkan kebocoran pada sistem. Jarum yang dibakar akan menyebabkan kerusakan permanen. Gunakan jarum ukuran kecil (20- sampai 25-gauge).

	<h1 style="text-align: center;">INSTRUKSI KERJA</h1>				Diperiksa	Disahkan
					(Ahmad Sugeng P., S.Kp.)	(Joni Siswanto, S.Kep., M.Kes.)
	No. Dokumen	Revisi	Tanggal	Halaman	Ka Sub Unit Lab	Sekjur
Kode Distribusi		0		5 dari 5		

## CARA PENGGUNAAN ADVANCED INJECTION ARM

**INSTRUKSI KERJA :**

**Perawatan:**

4. **JANGAN** menggunakan “darah sintetik untuk mengeringkan simulator — akan meninggalkan bercak pada lengan.
5. Hanya gunakan cairan infus sebanyak 500 ml, karena jumlah yang besar akan meningkatkan tekanan pada sistem vena, mengakibatkan kebocoran.
6. **JANGAN** membersihkan simulator dengan bahan atau material korosif, akan merusak alat.
7. *Kit Nasco Vein Tubing Sealant (LF01099U)* akan memperpanjang umur slang.