

# **CRYOSURGERY DALAM PENATALAKSANAAN VERUKA**

I Made Bagus Adhi Paramitha, Putu Anda Tusta Adiputra

Bagian/ SMF Ilmu Penyakit Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/ Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

## **ABSTRAK**

Bedah minor merupakan suatu prosedur teknik pembedahan umum yang diaplikasikan dengan prosedur invasif minimal serta durasi yang pendek, dilakukan secara superfisial atau pada jaringan yang terkena saja. Teknik ini normalnya hanya membutuhkan anestesi lokal dan hanya memiliki bahaya resiko atau komplikasi yang kecil. Terdapat banyak kasus yang bisa ditangani dengan bedah minor salah satunya adalah veruka. Veruka atau yang dikenal oleh orang awam sebagai kutil merupakan suatu penyakit yang sering dikeluhkan pada anak-anak dan orang dewasa. Veruka diestimasi terjadi sampai diatas 10% pada anak-anak dan dewasa muda. Insiden terbesar terjadi pada rentang umur 12 sampai 16 tahun. Veruka lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Puncak insiden umur 13 tahun pada perempuan dan 14.5 tahun pada laki-laki. *Salicylic acid* dan *cryosurgery* merupakan dua terapi yang paling sering dilakukan dalam pengobatan terhadap veruka. *Salicylic acid* merupakan terapi veruka yang belakangan ini sudah mulai digantikan peranannya dengan *cryosurgery* karena relatif lebih mudah dilakukan dan hasil penyembuhannya yang lebih cepat.

Kata kunci : bedah minor, veruka, cryosurgery

## **CRYOSURGERY FOR TREATMENT OF CUTANEOUS WARTS**

### **ABSTRACT**

Minor surgery is a general surgical procedure that applied with minimally invasive procedures and short duration, done in a superficial or just the affected tissue. This technique is normally only requires a local anaesthetic and only has minimal risk or complications. There are many cases that could be dealt with minor surgery one is veruka. Veruka or known as cutaneous warts is a disease that is often complained in children and adults. Veruka being estimated to occur until over 10% in children and young adults. Largest incident occurred in range of age 12 to 16 years. Veruka occurs more frequently in women than men. The peak incidence occur of age 13 years on women and 14.5 years in males. Salicylic acid and cryosurgery therapy are two of the most frequently performed in the treatment of cutaneous warts. Salicylic acid is therapy

for cutaneous warts who recently had already started replaced by cryosurgery because it is relatively easy to do and faster recovery.

Keywords : minor surgery, cutaneous warts, cryosurgery

## PENDAHULUAN

Bedah minor merupakan suatu prosedur teknik pembedahan umum yang diaplikasikan dengan prosedur invasif minimal serta durasi yang pendek, dilakukan secara superfisial atau pada jaringan yang terkena saja.<sup>1</sup> Teknik ini normalnya hanya membutuhkan anastesi lokal dan hanya memiliki bahaya resiko atau komplikasi yang kecil.<sup>1</sup> Terdapat banyak kasus yang bisa ditangani dengan bedah minor salah satunya adalah veruka.

Veruka atau yang dikenal oleh orang awam sebagai kutil merupakan suatu penyakit yang sering dikeluhkan pada anak-anak dan orang dewasa. Veruka diestimasi terjadi sampai diatas 10% pada anak-anak dan dewasa muda.<sup>2</sup> Insiden terbesar terjadi pada rentang umur 12 sampai 16 tahun dan lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki, dengan puncak insiden umur 13 tahun pada perempuan dan 14.5 tahun pada laki-laki.<sup>2</sup> Secara tipikal veruka akan terus tumbuh baik dalam ukuran dan distribusinya, dan mungkin akan menjadi resisten terhadap pengobatan dari waktu ke waktu<sup>2</sup>.

*Salicylic acid* dan *cryosurgery* merupakan dua terapi yang paling sering dilakukan dalam pengobatan terhadap veruka.<sup>2</sup> *Salicylic acid* merupakan terapi veruka yang belakangan ini sudah mulai digantikan peranannya dengan *cryosurgery* walaupun biaya untuk *cryosurgery* lebih mahal daripada *salicylic acid*, karena *cryosurgery* relatif lebih mudah dilakukan dan hasil penyembuhannya yang lebih cepat bila dibandingkan

dengan *salicylic acid* yang penyembuhannya baru dapat dilihat sampai beberapa bulan dan dengan instruksi prosedur yang kompleks.<sup>3,4,5</sup>

## **Veruka**

Veruka adalah suatu penyakit hiperplasi pada epidermis yang disebabkan oleh *human papilloma virus* dan biasanya terjadi pada usia anak-anak atau pada usia dewasa.<sup>6</sup> *Human papilloma virus* merupakan virus *DNA* dengan karakteristik replikasi intranuklear dan termasuk dalam grup *papova* (*virus papilloma*).<sup>6</sup> Terdapat beberapa bentuk klinis dari veruka yang nantinya akan mengelompokkan veruka ini dalam beberapa jenis atau klasifikasi.

*Veruka vulgaris* atau sering dikenal dengan nama kutil (*common wart*) sering terjadi pada anak-anak, tetapi juga terdapat pada dewasa dan orang tua. Tempat predileksi utamanya adalah di ekstremitas bagian *ekstensor*, walaupun demikian penyebarannya dapat ke bagian lain tubuh termasuk *mukosa* mulut dan hidung.<sup>4,6,7</sup> Kutil ini berbentuk bulat berwarna abu-abu, besarnya lentikular atau dapat berkonfluensi berbentuk plak serta permukaannya kasar (*verukosa*).<sup>4,6,7</sup> **(Gambar 1)**

*Veruka plana juvenilis* bentuk lentikular dengan permukaan licin dan rata, berwarna sama dengan warna kulit atau agak kecoklatan.<sup>4,6,7</sup> Penyebaran utamanya terutama di daerah muka dan leher, *dorsum manus* dan *pedis*, pergelangan tangan serta lutut.<sup>4,6,7</sup> **(Gambar 2)**

*Veruka plantaris* terdapat di telapak kaki terutama di daerah yang mengalami tekanan. Bentuknya berupa cincin yang keras dengan bagian tengah agak lunak dan

berwarna kekuning-kuningan, permukaan licin dan menimbulkan rasa nyeri pada waktu berjalan.<sup>4,6</sup> (**Gambar 3**)

*Veruka akuminatum (Kondiloma akuminatum)* atau sering disebut dengan *genital wart* merupakan suatu vegetasi oleh *human papilloma virus*, bentuk bertangkai, berwarna kemerahan sampai kehitaman dengan permukaan yang berjongot (*papilomatosa*).<sup>6</sup> Tempat predileksi utamanya terdapat di daerah lipatan yang lembab misalnya di daerah genitalia eksterna. (**Gambar 4**)

### ***Cryosurgery***

Terapi bedah dalam penatalaksanaan veruka berupa pembakaran, pembekuan, kuretase, dan eksisi.<sup>8</sup> *Cryosurgery* merupakan terapi bedah jenis pembekuan yang mekanisme kerjanya berupa penghancuran jaringan dengan siklus beku-cair yang dilakukan beberapa kali.<sup>8</sup> *Cryosurgery* telah digunakan dalam pengobatan lesi kulit sejak kira-kira 100 tahun yang lalu.<sup>9</sup> Sejak 2008 *cryosurgery* mulai sering digunakan dalam penatalaksanaan terhadap lesi kulit di *primary care*.<sup>1</sup> *Cryosurgery* adalah terbukti sangat efektif digunakan dalam pengobatan terhadap lesi kulit yang *benign*, dan sangat baik diaplikasikan pada pasien dengan kulit yang putih serta untuk pengobatan lesi pada bagian tubuh yang tidak berambut.<sup>9</sup>

Nitrogen cair merupakan *cryogen* yang paling efektif dan paling sering digunakan untuk penatalaksanaan lesi kulit dibandingkan dengan *cryogen* yang lainnya seperti *liquid air* dan *compressed carbon dioxide snow*.<sup>9</sup> Disamping efektif dalam pengobatan terhadap lesi *benign*, *cryosurgery* dengan *cryogen* nitrogen cair juga berguna didalam pengobatan terhadap lesi-lesi yang *malignant*. Temperatur -25°C

sampai  $-50^{\circ}\text{C}$  dapat dicapai dalam 30 detik jika jumlah nitrogen cair yang diaplikasikan dengan *spray* ataupun *probe* jumlahnya cukup, umumnya penghancuran terhadap lesi yang *benign* memerlukan temperatur  $-20^{\circ}\text{C}$  sampai  $-30^{\circ}\text{C}$  dan efektif dalam menghilangkan jaringan *malignant* membutuhkan temperatur  $-40^{\circ}\text{C}$  sampai  $-50^{\circ}\text{C}$ .<sup>9</sup> Kerusakan yang ireversibel pada jaringan terjadi karena adanya pembentukan es di intraseluler, derajat dari kerusakan jaringan tergantung pada lamanya pendinginan dan temperatur minimum yang dicapai. **(Gambar 5)**

### **Cara dan pelaksanaan *cryosurgery***

Dosis penggunaan nitrogen cair dan metode dalam pelaksanaannya tergantung dari ukuran, tipe dari jaringan, dalamnya lesi, area lokasi lesi pada tubuh, ketebalan epidermis dan struktur dibawahnya, kelembaban kulit, dan aliran darah lokal. Tiga jenis aplikator dapat digunakan dalam penatalaksanaan *cryosurgery* berupa *cotton-tip applicator*, *liquid nitrogen spray*, dan *cryoprobe*.<sup>9</sup> **(Gambar 6)** Aplikasi nitrogen cair dengan metode *cotton-tip dipstic* telah populer dalam penatalaksanaan terhadap lesi kulit yang *benign*, tapi metode ini telah digantikan oleh teknik nitrogen cair *spray*. Peralatan nitrogen cair *spray* sangat mudah digunakan dan dapat digunakan dalam penatalaksanaan lesi kulit *benign*, *pre-malignant*, dan *malignant*.<sup>9</sup> *Cryoprobe* sering digunakan pada bagian tubuh yang mana nitrogen cair *spray* tidak dapat digunakan, seperti penggunaan *cryoprobe* pada pengobatan terhadap lesi-lesi wajah yang kecil (misal pada kelopak mata) yang mana penggunaan nitrogen cair *spray* tidak mungkin dilakukan.<sup>9</sup> Terdapat berbagai jenis ukuran dan tipe dari *cryoprobe* yang penggunaannya dilakukan dengan mengaplikasikan secara langsung *cyoprobe* pada lesi

dan medium gel sering digunakan diantara *probe* dan permukaan kulit. Nitrogen cair *spray* memiliki beberapa metode dalam penatalaksanaan lesi seperti *timed spot freeze* atau teknik *spray* langsung, *rotary* atau *spiral pattern*, dan metode *paintbrush*.<sup>9</sup> **(Gambar 7)** Teknik *timed spot freeze* merupakan standarisasi umum dalam penggunaan nitrogen cair *spray*, dan ini merupakan metode yang paling baik digunakan bagi seorang dokter yang sedang mempelajari teknik *cryosurgery*. Penggunaan teknik ini akan memaksimalkan kemampuan dalam menghancurkan lesi dengan morbiditi yang minimal.<sup>9</sup> *Timed spot freeze* dilakukan dengan *spray gun* kecil ukuran 300 sampai 500 ml dengan ukuran mulut pipa dari A sampai F, F merupakan mulut pipa yang paling kecil. Berdasarkan *case report*, mulut pipa ukuran B dan C adalah yang paling sering digunakan dalam pengobatan lesi *benign* dan lesi *malignant*.<sup>9</sup>

Pada *timed spot freeze* mulut pipa *spray gun* diletakan pada posisi 1 sampai 1.5 cm diatas lesi pada kulit dengan mulut pipa mengarah pada bagian tengah lesi target, kemudian *spray gun* di picu dan nitrogen cair keluar sampai terbentuk *ice ball* yang meliputi lesi dan juga keseluruhan *margin*.<sup>9</sup> **(Gambar 8, Gambar 9)** Ukuran dari *margin* tergantung pada ketebalan lesi dan apakah lesi tersebut *benign* ataupun *malignant*, *margin* untuk lesi yang *benign* dapat diperluas sampai 1-2 mm diluar batas patologi yang terlihat. Lesi *pre-malignant* memerlukan *margin* 2 sampai 3 mm sedangkan lesi *malignant* memerlukan *margin* 5 mm untuk menjamin penghancuran jaringan yang adekuat.<sup>9</sup> Ukuran dari *margin* ini akan menentukan kedalaman dari pembekuan yang akan dilakukan serta untuk menjamin pencapaian temperatur yang adekuat sehingga jaringan lesi dapat dihancurkan. Pada saat *ice ball* telah menutupi spesifik *margin*, *spray* harus dijaga sehingga nitrogen cair dapat membekukan jaringan pada lesi target dengan waktu yang cukup, dengan waktu bervariasi dari 5 sampai 30

detik diluar waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan *ice ball* pada *margin*. Jika penghancuran jaringan membutuhkan lebih dari satu siklus beku-cair, pencairan secara komplit harus dilakukan sebelum siklus beku dimulai lagi biasanya 2 sampai 3 menit.<sup>9</sup> Variasi dari teknik *spray* berupa *rotary* atau *spiral pattern* dan metode *paintbrush* digunakan untuk penatalaksanaan terhadap lesi kulit *benign* yang besar.<sup>9</sup> Teknik ini bukan merupakan metode standar yang menjamin kecukupan temperatur yang dibutuhkan untuk menghancurkan lesi *malignant*.

### **Keuntungan dan kerugian *cryosurgery***

*Cryosurgery* merupakan salah satu teknik bedah minor yang efektif digunakan dalam penatalaksanaan masalah kulit yang *benign*, dimana teknik ini memiliki beberapa keunggulan dan juga kelemahan yang nantinya akan memperkuat ataupun memperlemah penggunaan terapi ini didalam pengobatan terhadap lesi-lesi pada kulit. Adapun beberapa keunggulannya seperti *cryosurgery* memerlukan waktu yang singkat dalam pengerjaannya, mudah dilaksanakan oleh dokter didalam pelayanan *primary care*, waktu persiapan yang singkat sebelum melaksanakan *cryosurgery*, resiko terjadinya infeksi lebih rendah, perawatan luka yang minimal, tidak diperlukannya injeksi anastesi dan pasien tidak perlu kembali untuk membuka jahitan operasi.

Kelemahan atau kerugian penggunaan *cryosurgery* seperti pendarahan pada tempat pembekuan, terbentuknya blister ataupun kemerahan pada tempat pembekuan selama 1-2 hari dan kemudian secara gradual akan hilang dalam 1 minggu, sakit kepala setelah pengobatan lesi pada wajah, rambut rontok ataupun menghilang secara permanen apabila melakukan *cryosurgery* pada daerah tubuh yang berambut, perubahan

sensasi atau kerusakan nervus sensori pada tempat pembekuan tetapi ini sangat jarang terjadi, hipopigmentasi tetapi repigmentasi akan terjadi dalam beberapa bulan karena masih terdapatnya melanosit yang belum rusak akibat pembekuan atau adanya migrasi melanosit dari ujung-ujung zona pembekuan, jaringan parut, tetapi ini jarang terjadi karena jaringan parut akan terbentuk apabila dilakukan pembekuan selama lebih dari 30 detik sedangkan *cryosurgery* hanya melakukan pembekuan selama 5-30 detik.<sup>4</sup>

### **Kontra indikasi penggunaan *cryosurgery***

Adapun beberapa kontra indikasi penggunaan *cryosurgery* berupa :

Kontra indikasi absolut berupa lesi-lesi yang memerlukan pemeriksaan histopatologi, lesi yang berada pada area *circulation compromised*, melanom, pasien yang tidak bisa menerima kemungkinan terjadinya hipopigmentasi pada kulit, *sclerosis* basal sel karsinoma atau *squamous* sel karsinoma. Sedangkan kontra indikasi relatif berupa intoleran terhadap dingin, *cold urticaria*, penyakit autoimun, sedang mendapatkan pengobatan dengan imunosupresan, multipel myeloma

### **Aplikasi *cryosurgery* pada veruka**

*Salicylic acid* dan *cryosurgery* merupakan dua terapi yang paling sering dilakukan dalam pengobatan terhadap veruka.<sup>2</sup> Walaupun beberapa *evidence* menunjukkan bahwa *salicylic acid* merupakan terapi utama dalam penanganan terhadap veruka, tetapi dari beberapa *research* dan jurnal menyebutkan bahwa *cryosurgery* telah digunakan secara luas untuk pengobatan terhadap veruka.<sup>3,5</sup> Ini terbukti dari *research*



yang menyebutkan bahwa *cryosurgery* merupakan terapi pilihan utama dan efektif dalam penatalaksanaan terhadap *veruka vulgaris* atau sering dikenal dengan nama kutil (*common wart*) di *primary care*.<sup>3,5</sup> Teknik yang biasanya dipakai adalah *open spray* dengan nitrogen cair, *freeze time* selama 10 detik dengan siklus beku-cair 1 kali, *margin* 2 mm serta sesi pengobatan yang dilakukan selama 3 kali dengan interval setiap 4 minggu.<sup>9</sup>

Tidak ditemukan perbedaan yang bermakna dalam penatalaksanaan *Veruka plantaris* baik dengan *cryosurgery* ataupun dengan *salicylic acid*.<sup>3,5</sup> *Cryosurgery* juga diketahui efektif dalam pengobatan terhadap *Veruka akuminatum* (*Kondiloma akuminatum*), terutama ketika pengobatan dengan *podophyllin* telah gagal.<sup>9</sup>

## **RINGKASAN**

*Cryosurgery* merupakan terapi bedah dengan pembekuan yang mekanisme kerjanya berupa penghancuran jaringan dengan siklus beku-cair yang dilakukan beberapa kali. *Cryosurgery* telah digunakan dalam pengobatan lesi kulit sejak kira-kira 100 tahun yang lalu dan sejak 2008 *cryosurgery* mulai sering digunakan dalam penatalaksanaan terhadap lesi kulit di *primary care*. *Cryosurgery* terbukti efektif digunakan dalam pengobatan terhadap lesi kulit yang *benign* termasuk pengobatan terhadap veruka. Dari berbagai jenis veruka, *cryosurgery* merupakan pilihan utama pada jenis *Veruka vulgaris* dengan teknik yang sering digunakan adalah *open spray* dengan nitrogen cair, *freeze time* selama 10 detik dengan siklus beku-cair 1 kali, *margin* 2 mm serta sesi pengobatan yang dilakukan selama 3 kali dengan interval setiap 4 minggu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Serra M, Arevalo A, Ortega C, Ripoll A, Gimenez N. 2009. *Minor surgery activity in primary care*. Available from: <http://shortreports.rsmjournals.com/content/1/4/36.full.pdf>. Accessed on 10 Januari 2011.
2. Bacelieri R, Johnson SM. 2005. *Cutaneous Warts: An Evidence-Based Approach to Therapy*. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2005/0815/p647.pdf>. Accessed on 10 Januari 2011.
3. Bruggink SC, et al. 2010. *Current choices in the treatment of cutaneous warts : a survey among Dutch GP*. Available from: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/27/5/549.full.pdf>. Accessed on 12 Januari 2011.
4. Stulberg DL, Hutchinson AG. 2003. *Molluscum Contagiosum and Warts*. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2003/0315/p1233.pdf>. Accessed on 12 Januari 2011.
5. Bruggink SC, et al. 2010. *Cryotherapy with liquid nitrogen versus topical salicylic acid application for cutaneous warts in primary care: randomized controlled trial*. Available from: <http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/182/15/1624>. Accessed on 10 Januari 2011.
6. Handoko RP. 2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. P. 110-114.
7. Siregar RS. 1996. *Saripati Penyakit Kulit*. Jakarta. P. 87-90
8. Brown JS. 1995. *Buku Ajar dan Atlas Bedah Minor*. Jakarta. P. 95-101
9. Andrews MD. 2004. *Cryosurgery for Common Skin Conditions*. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2004/0515/p2365.pdf>. Accessed on 10 Januari 2011.

## DAFTAR GAMBAR



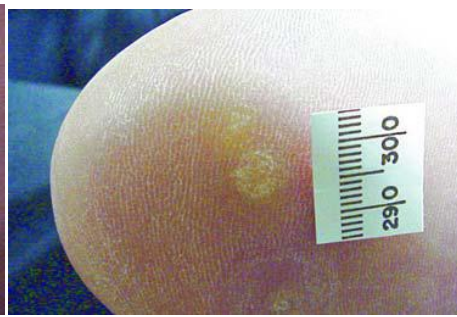
Gambar 1. *Common Wart* .<sup>4</sup>



Gambar 2. *Veruka Vulgaris* pada tangan.<sup>2</sup>



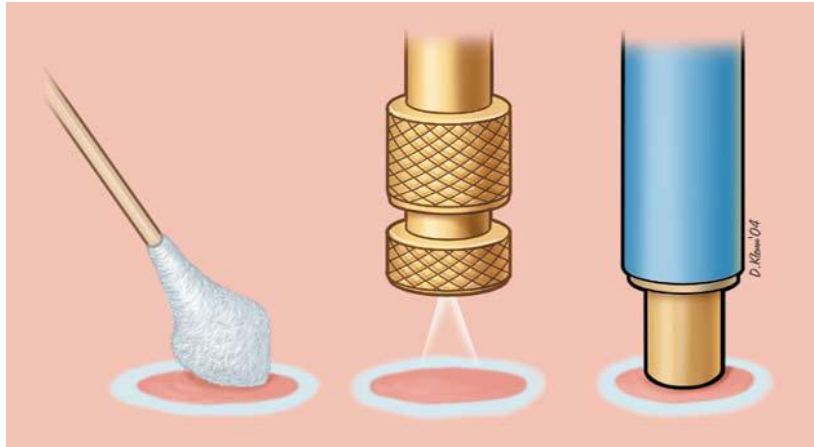
Gambar 3. *Veruka plana juvenilis* .<sup>4</sup>



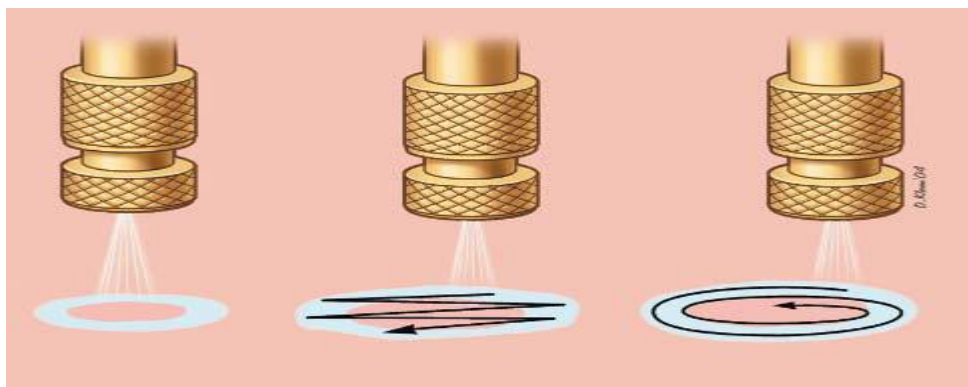
Gambar 4. *Veruka plantaris* .<sup>4</sup>



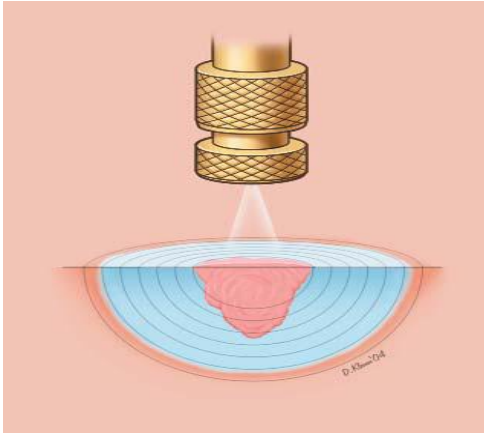
Gambar 5. Peralatan nitrogen cair *spray*.<sup>9</sup>



Gambar 6. Jenis aplikator . *cotton-tip applicator*(kiri), *liquid nitrogen spray*(tengah), dan *cryoprobe*(kanan).<sup>9</sup>



Gambar 7. *timed spot freeze* (kiri), *rotary* atau *spiral pattern*(kanan), dan *paintbrush*(tengah).<sup>9</sup>



Gambar 8. Teknik *timed spot freeze*.<sup>9</sup>



Gambar 9. *Cryospray* nitrogen cair.<sup>4</sup>