

# KOMPLIKASI PEMASANGAN PIPA NASOGASTRIK DAN PENANGANANNYA

Dwi Kresnawati  
Bagian/SMF Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana  
Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

## ABSTRAK

Pemasangan *nasogastric tube* (NGT) merupakan prosedur invasif yang sering dilakukan seiring dengan meningkatnya kegawatdaruratan medis. Dua indikasi yang sering yaitu untuk kepentingan diagnostik maupun terapi terutama untuk akses pemberian nutrisi dan mengevaluasi isi lambung bagi pasien yang dicurigai mengalami perdarahan gastrointestinal. Meskipun pemasangan pipa nasogastrik lebih sederhana, mudah dan aman dibandingkan dengan pipa orogastrik, tetapi komplikasi selama pemasangan dapat terjadi antara lain malposisi NGT, epistaksis, trauma pada mukosa, pneumonia aspirasi, hipoksemia dan pneumothorak. Sehingga pentingnya pengetahuan, keterampilan, serta bagaimana cara penanganan untuk mencegah komplikasi yang muncul salah satunya dengan cara memastikan penempatan NGT secara tepat.

**Kata kunci:** pemasangan NGT, komplikasi, penanganan

# COMPLICATIONS NASOGASTRIC TUBE INSERTION AND TREATMENT

## ABSTRACT

Insertion of a nasogastric tube (NGT) is an invasive procedure that is often done by increasing medical emergency. There are two indications of this procedure, the indications are for diagnostic and therapeutic interest mainly to access and evaluate the nutritional content of the stomach for patients with suspected gastrointestinal bleeding. Although nasogastric tube insertion simpler, easier and safer than with a pipe orogastrik, but complications can occur during installation such as malposition of NGT, epistaxis, mucosal trauma, aspiration pneumonia, hypoxemia and pneumothorak. So the importance of knowledge, skills, and how treatment for complications arising prevents one way to ensure the proper placement of NGT.

**Keywords:** NGT insertion, complications, treatment

## **PENDAHULUAN**

Pemasangan pipa nasogastrik atau *nasogastric tube* (NGT) merupakan prosedur pemasangan pipa melalui lubang hidung (nostril) turun ke nasofaring kemudian ke lambung.<sup>1</sup> Prosedur ini bermanfaat untuk tujuan diagnosis maupun terapi. Dua indikasi yang sering yaitu untuk akses pemberian nutrisi bagi pasien yang tidak mampu makan melalui mulut dan untuk mengevaluasi isi lambung bagi pasien yang dicurigai mengalami perdarahan gastrointestinal.<sup>2,3</sup>

Ada beberapa tipe-tipe NGT antara lain pipa Levin, pipa Salem sump, dan pipa Moss, namun yang sering digunakan adalah pipa Levin.<sup>1,3</sup> Pemasangan NGT lebih dipilih karena lebih sederhana, aman, dan jarang menyebabkan trauma pada pasien dibandingkan dengan pipa orogastrik. Meskipun demikian kemungkinan terjadinya komplikasi yang serius seperti aspirasi isi lambung dapat terjadi. Komplikasi ini dapat dicegah bila pasien kooperatif, diposisikan secara benar, serta persiapan prosedur dilakukan dengan baik serta observasi yang tepat selama prosedur dilakukan dan memastikan posisi pipa sudah tepat.<sup>2</sup> Selain itu teknik melepaskan pipa yang benar juga dapat mengurangi terjadinya komplikasi berupa trauma mukosa dan aspirasi.<sup>3</sup>

## **INDIKASI**

Indikasi pemasangan NGT yaitu untuk kepentingan diagnosis maupun terapi.<sup>2,3</sup>

### **1. Diagnosis**

- a) Drainase isi lambung untuk bahan pemeriksaan laboratorium atau sampling.<sup>2,3</sup>
- b) Pemberian agen diagnostik seperti kontras media radioopak.<sup>2</sup>

## 2. Terapi

- a) Pemberian nutrisi yang adekuat atau obat-obatan pada pasien yang tidak mampu mengkonsumsi secara oral.<sup>2,3,4</sup>

Indikasi pemasangan NGT untuk nutrisi:<sup>5</sup>

- Ketidakmampuan untuk memasukkan makanan melalui rute oral.  
Contoh: pasien tidak sadar, kanker lidah, anoreksia nervosa, trauma dan luka bakar pada wajah.
- Saluran cerna bagian atas tidak mampu menyalurkan makanan ke usus halus. Contoh: karsinoma esofagus dan tumor esofagus.
- Gangguan pencernaan atau malabsorpsi yang membutuhkan asupan makanan terus menerus. Contoh: insufisiensi pankreas atau empedu, fibrosis kistik, penyakit radang usus dan diare berkepanjangan.

- b) Pemberian ASI, formula atau makanan cair langsung ke dalam lambung untuk tambahan kalori.<sup>2,4</sup>

- c) Evakuasi isi lambung yang berbahaya, misalnya pada kasus over dosis obat atau keracunan.<sup>2</sup>

- d) *Gastric lavage* dengan pemasangan NGT dan *suction* pada pasien perdarahan gastrointestinal yang masif bermanfaat untuk mengurangi gejala dan memfasilitasi visualisasi endoskopi untuk melihat gambaran mukosa lambung dan duodenum.<sup>2,3,6</sup>

- e) Pemberian *activated charcoal*.<sup>2</sup>

f) Dekompresi lambung dengan pemasangan NGT dan *suction* berguna untuk mengeluarkan sekresi saluran cerna dan udara yang tertelan pada pasien-pasien dengan obstruksi pada usus halus atau *gastric outlet*, serta mengurangi keluhan pada pasien pankreatitis dan ileus.<sup>3,6</sup>

## **KONTRAINDIKASI**

Ada dua kontraindikasi pemasangan NGT antara lain, kontraindikasi absolut seperti sumbatan jalan napas, riwayat konsumsi bahan alkali, riwayat konsumsi hidrokarbon, fraktur wajah dengan *Cribriform plate injury*, luka penetrasi di leher, *diverkulum Zenker*, atresia koana, striktur esofagus. Serta kontraindikasi relatif seperti koagulopati berat, setelah operasi orofaringeal, operasi hidung maupun operasi lambung, demensia.<sup>2,6</sup>

## **TAHAPAN PEMASANGAN NASOGASTRIC TUBE**

Salah satu cara yang tepat untuk mencegah terjadinya komplikasi selama pemasangan NGT yaitu dengan melakukan tahapan-tahapan pemasangan NGT secara sistematis meliputi tahap persiapan serta procedural.<sup>2,3</sup>

### **1. Persiapan**

#### **a) Persiapan preprosedural**

- Lakukan inform konsen tertulis.
- Mengevaluasi tingkat kesadaran pasien.
- Melindungi jalan napas pasien yang tidak sadar dengan pipa endotrakeal.

b) Manajemen pasien

- Menjelaskan tentang tindakan yang akan dilakukan, risiko, indikasi, dan alternatif lain serta menyepakati sinyal yang akan digunakan bila pasien ingin menghentikan segera tindakan saat dilakukan pemasangan NGT.<sup>1,2,3</sup>
- Jika menggunakan lokal anastesi untuk mengurangi rasa nyeri, sampaikan kepada pasien kemungkinan efek samping yang timbul.<sup>2</sup>
- Pada pasien agitasi disarankan untuk memberikan benzodiazepine dosis rendah. Bila pasien tidak kooperatif lakukan fiksasi tangan.<sup>2</sup>

c) Persiapan Prosedur Penyelamatan

Persiapan peralatan *suction* bila terjadi aspirasi, *nasal packing* untuk epistaksis masif, serta intubasi endotrakeal jika terjadi aspirasi berat atau hipoksia.<sup>2</sup>

2. Prosedur

a) Persiapan alat-alat

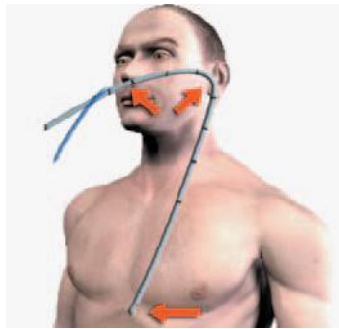
Ukuran NGT yang sesuai, senter, jelly/pelumas larut air, spuit 10 cc, stetoskop, handscoen steril, plester/hypafix, tisu dan tempat sampah, segelas air.<sup>1-7</sup>

b) Teknik pemasangan

Teknik pemasangan NGT yang tepat bertujuan memastikan penempatan NGT serta mengurangi komplikasi yang terjadi.<sup>1-8,10</sup>

- Pasien posisi Fowler dengan tujuan memudahkan pasien saat menelan dan dengan bantuan gaya gravitasi akan memudahkan masuknya pipa, tutupi pakaian dengan handuk, lalu petugas mencuci tangan.
- Periksa pasien dari sisi kanan bila bertangan dominan kanan atau sebaliknya

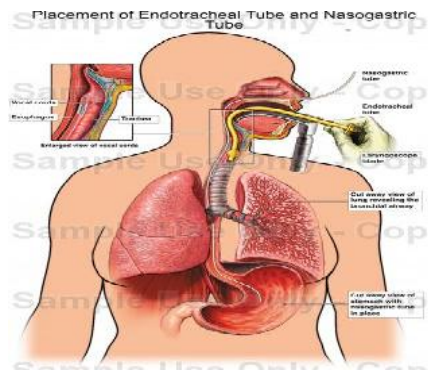
- Evaluasi patensi dan simetrisitas kedua lubang hidung serta akses aliran udaranya, pilih yang lebih lapang.
- Lubrikasi jalan nafas dengan gel lidokain 2% untuk efek anestesi.
- Pilih diameter pipa terbesar yang masih bisa melewati hidung pasien. Untuk *gastric lavage*, buat lobang yang cukup besar pada ujung pipa untuk mengakomodasi pil yang lebih besar dan fragmen-fragmen charchoal, serta pastikan patensi pipa.
- Mengukur panjang NGT yang akan dimasukkan dengan mengukur jarak dari ujung hidung ke daun telinga lalu ke procesus xiphoideus sternum, tandai dengan plester atau tali untuk mencegah insersi terlalu dalam.



**Gambar 1. Cara Mengukur Panjang NGT.<sup>6</sup>**

- Lubrikasi ujung pipa dengan jeli anestesi atau lubrikan larut air kurang lebih 3'' (7,6cm) untuk mengurangi trauma pada mukosa hidung dan lipoid pneumonia. Fleksikan kepala pasien kedepan sehingga saluran faring akan lebih lurus lanjutkan memasukkan NGT secara gentle dan perlahan untuk mencegah turbinasi, nyeri serta perdarahan.
- Jangan dipaksakan mendorong NGT bila ada tahanan terutama di nasofaring minta pasien untuk menurunkan kepalanya untuk menutup akses ke trakea serta membuka akses ke esofagus. Saat tahanan berkurang, minta pasien

untuk menelan atau minum segelas air sambil lanjutkan mendorong pipa.<sup>1,2</sup> Bila muncul respon muntah saat mendorong pipa, dorong ke belakang dahi pasien untuk memfasilitasi pipa masuk ke dalam faring posterior dan esofagus daripada ke laring, sedangkan menelan atau minum air akan membuat epiglotis menutup dan mempermudah masuknya pipa. Ini diharapkan mampu mengurangi risiko terjadinya komplikasi.<sup>1,3</sup>



**Gambar 2. Tahapan Pemasangan NGT.<sup>2</sup>**

- Jika muncul tanda-tanda batuk, stridor, sianosis, dan gejala-gejala distress napas, kemungkinan pipa masuk ke dalam trakea. Tarik pipa beberapa sentimeter, putar sedikit, kemudian dorong secara perlahan-lahan, minta pasien untuk menelan kembali sampai tanda yang sudah ditentukan. Konfirmasi penempatan NGT lalu fiksasi dengan plaster hypoalergenik.
- Konfirmasi penempatan NGT dengan memeriksa mulut dan tenggorokan pasien, pastikan NGT tidak melengkung terutama pasien yang tidak sadar. Selama pemasangan evaluasi tanda-tanda distress napas yang menunjukkan bahwa pipa berada di bronkus sehingga harus segera ditarik. Hentikan mendorong pipa bila penanda pada pipa sudah mencapai ujung hidung pasien. Jika cairan lambung tidak keluar, konfirmasi letak pipa dengan cara mengaspirasi isi lambung, bila gagal coba miringkan pasien ke kiri sehingga

isi lambung akan berkumpul di kurvatura lambung yang lebih besar. Jangan pernah meletakkan ujung pipa di dalam kontainer yang berisi air. Karena jika ujung distal pipa berada atau melengkung di dalam trakea, pasien akan berisiko mengaspirasi air di dalamnya. Tidak munculnya gelembung-gelembung udara di dalam kontainer tidak bisa dipakai sebagai acuan untuk memastikan letak pipa sudah sesuai, karena bisa saja ujung pipa melengkung di trakea atau esofagus. Bisa juga dengan menginjeksikan spuit yang berisi 10 cc udara ke dalam NGT bersamaan dengan itu lakukan auskultasi di area epigastrik dengan menggunakan stetoskop. Bila terdengar suara udara saat spuit didorong, berarti posisi pipa sudah benar. Bila belum yakin dengan posisi NGT dapat konfirmasi menggunakan X-ray.<sup>2,3,6,9,12</sup>

- Lakukan perawatan yang rutin selama terpasang NGT.<sup>3,7</sup>

### **INDIKASI MELEPASKAN NASOGASTRIC TUBE**

NGT harus segera ditarik atau dilepas bila pasien menunjukkan gejala-gejala batuk, adanya wheezing, pasien tidak mampu bernapas, pasien tidak mampu berbicara, pasien tampak pucat, NGT keluar dari mulut saat dilakukan pemasangan, serta bila indikasi pemasangan NGT tidak diperlukan lagi.<sup>1,3</sup>

### **KOMPLIKASI**

Komplikasi-komplikasi dapat terjadi akibat trauma mekanik selama proses pemasangan awal NGT maupun penempatan NGT yang tidak tepat antara lain:

- a) Distres nafas pada pemasangan awal NGT terjadi akibat penempatan posisi pasien serta teknik pemasangan NGT yang tidak tepat. Ini dapat dicegah dengan memposisikan pasien pada posisi *fowler* atau *sniffing* serta melakukan setiap tahapan prosedur pemasangan NGT dengan berurutan, serta yang paling



penting adalah konfirmasi letak pipa. Penangan awal bila muncul tanda-tanda distress nafas adalah dengan segera menarik keluar NGT.<sup>6</sup>

b) Malposisi NGT

Jangan melakukan pemasangan NGT misalnya malposisi NGT misalnya pada pasien trauma maksilofasial yang dicurigai mengalami fraktur pada *cribiformis plate*.<sup>2,6</sup>

c) Pasien merasa tidak nyaman dapat diatasi dengan pemberian nasal dekongestan dan anastesi topikal dengan menggunakan lidokain 4 persen ke dalam mukosa hidung serta sprai lidokain 4 persen atau benzocaine langsung ke posterior orofaring. Alternatif lain dengan menggunakan nebulizer yang mengandung lidocain 4 persen, sehingga baik mukosa hidung dan mulut teranastesi baik.<sup>2,6</sup>

d) Epistaksis masif dapat menyebabkan gangguan pada jalan nafas, sehingga memerlukan pemasangan tampon. Risiko komplikasi ini dapat dikurangi dengan melakukan teknik pemasangan NGT yang tepat yaitu dengan menelusuri dasar hidung menuju ke arah telinga saat mendorong masuk NGT untuk mengurangi terjadinya turbinasi dan nyeri serta epistaksis.<sup>3</sup> Memberikan nasal dekongestan seperti oxymethazoline atau phenylephrine untuk vasokonstriksi pembuluh darah mukosa hidung juga dapat dilakukan sebelum pemasangan NGT.<sup>2,6</sup>

e) Trauma pada mukosa terjadi akibat terlalu memaksakan mendorong pipa saat terdapat tahanan. Risiko ini meningkat pada pasien dengan perforasi saluran cerna atas.<sup>2,3</sup>

f) Pneumonia aspirasi terjadi akibat aspirasi isi lambung saat pasien muntah ini dapat dicegah dengan memposisikan pasien dengan baik, bila perlu lakukan

intubasi bila saluran napas tidak lapang terutama pada pasien yang tidak sadar. Menelan yang gentle dan cepat saat pemasangan NGT juga akan mengurangi sensasi ingin muntah.<sup>2</sup>

- g) Pneumonitis dapat terjadi akibat pemberian makanan atau obat melalui pipa yang posisi atau letaknya setinggi trakea.<sup>2</sup> Selain itu cara mencegah terjadinya pneumonitis yaitu dengan pemakaian lubrikan yang larut dalam air, karena akan diserap dengan baik bila saat pemasangan NGT, pipa masuk ke dalam saluran pernapasan dibandingkan dengan menggunakan lubrikan yang larut dalam minyak.<sup>1,3</sup>
- h) Hipoksemia terjadi akibat obstruksi saluran napas karena penempatan NGT yang kurang tepat.<sup>2</sup>
- i) Pneumothorak dapat terjadi akibat injuri pulmoner setelah pemasangan NGT.<sup>2</sup> Pada pasien yang sebelumnya memiliki riwayat menelan bahan-bahan kimia kuat yang bersifat iritatif curigai adanya abnormalitas pada esofagus, karena bila dipaksakan melakukan pemasangan NGT akan beresiko penempatan NGT yang salah berupa perforasi hipofaring atau perforasi esofagus.<sup>11</sup>

Sedangkan komplikasi pemasangan pipa nasogastik jangka panjang dapat terjadi berupa erosi mukosa hidung, sinusitis, esofagitis, esofagotrakeal fistula, ulkus lambung, infeksi paru dan infeksi mulut.<sup>3,6</sup>

### **PERAWATAN NASOGASTRIC TUBE**

Perawatan NGT juga sangat efektif berperan dalam mencegah terjadinya komplikasi selama pemasangan yang meliputi pasien serta perlengkapannya. Monitoring pasien meliputi pencatatan cairan drainase yang keluar dari NGT serta menilai fungsi saluran cerna. Sedangkan evaluasi peralatan meliputi memastikan

penempatan pipa sudah sesuai, melakukan irigasi untuk memastikan patensi pipa serta mencegah kerusakan pada mukosa lambung. Adapun peralatan yang diperlukan untuk perawatan NGT antara lain irigan (normal saline), irigan kontainer, siring kateter 60 cc, peralatan *suction*, sikat serta pasta gigi, jeli petroleum, plaster hipoalergenik, lubrikan larut air, stetoskop, linen.<sup>2,3</sup>

### **Cara Irigasi Nasogastric Tube**

Cara mencegah terjadinya komplikasi-komplikasi selama pemasangan NGT salah satunya dengan perawatan NGT dengan cara melakukan irigasi pada pipa secara teratur dengan tahapan sebagai berikut:<sup>3</sup>

- a) Pastikan kembali jadwal irigasi sesuai dengan instruksi dokter.
- b) Masukkan 10 cc udara kemudian lakukan auskultasi di daerah epigastrium dengan menggunakan stetoskop dan aspirasi kembali isi lambung untuk memastikan posisi NGT sudah tepat serta mengurangi risiko cairan aspirasi.
- c) Catat jumlah cairan yang didapatkan pada siring atau pada kateter siring 60 cc (biasanya 10-20 ml) untuk mengevaluasi intake serta output yang akurat.
- d) Ketika menggunakan *suction* dengan pipa Salem sump atau pipa Levin, jangan klem pipa lepaskan koneksi pipa dengan peralatan *suction* kemudian letakkan di linen atau pada emesis basin untuk menampung sisa drainase.
- e) Secara perlahan masukkan irigan ke dalam NGT. Ketika melakukan irigasi pada pipa Salem sump, kita dapat memasukkan cairan ke dalam lumen pipa tanpa memutuskan *suction*.
- f) Aspirasi cairan dengan menggunakan siring atau siring kateter 60 ml atau dengan menghubungkan pipa dengan peralatan *suction*.

## **RINGKASAN**

Pemasangan pipa nasogastrik atau nasogastric tube (NGT) merupakan salah satu prosedur pemasangan pipa melalui lubang hidung (nostril) turun ke nasofaring kemudian ke lambung. Prosedur ini bermanfaat untuk tujuan diagnosis maupun terapi. Pemasangan NGT harus dilakukan sesuai dengan indikasi serta kontraindikasi yang sesuai. Pemasangan NGT lebih dipilih karena proses pemasangan lebih mudah, aman, sederhana, dan jarang menimbulkan trauma, meskipun demikian komplikasi yang serius seperti aspirasi isi lambung harus tetap diperhatikan. Komplikasi ini dapat dicegah bila pasien kooperatif, diposisikan secara benar, sertatahapan-tahapan persiapan prosedur pemasangan NGT dilakukan dengan baik. Observasi dan evaluasi selama prosedur dilakukan, memastikan posisi pipa sudah tepat, perawatan selama penggunaan NGT, serta teknik melepaskan NGT yang benar juga dapat mengurangi terjadinya komplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kozier Barbara, Erb Glenora, Berman Audrey and Snyder SJ. Fundamental of Nursing : Concepts, Process and Practice Seventh ed. Pearson Prentice Hall New Jersey 2004;45:1204-13.
2. Blok Barbara and Nelson Bret. Nasogastric Tube. <http://www.npinstitute.com>
3. Lippincott Williams & Wilkins. Nasogastric Tube Insertion and Removal. Nursing Prosedures Fourth ed. A Wolters Kluwer Company 2004;10:544-64.
4. Wong Donna L and Hockenberry Marilyn J. Nursing Care of Infant and Children. Wong's Seventh ed. Mosby Elsevier 2003;27:1162-64.
5. Moore Mary Cortney. Terapi Diet dan Nutrisi. Edisi Kedua. Hipokrates 1994;5:112-21.
6. Thomsen Todd W, Shaffer Robert W and Setnik Gary S. Nasogastric Intubation. The New England Journal of Medicine 2006;354:e16.
7. Hockenberry Marilyn J and Wilson David. Essentials of Pediatric Nursing. Wong's Eighth ed. Mosby Elsevier 2009;22:745-53.
8. Perry Anne Griffin, Peterson Veronica dan Potter Patricia A. Buku Saku Ketrampilan & Prosedur Dasar. Edisi 5. EGC 2004;8:277-97.
9. Sweeney Judy. How Do I Verify NG Tube Placement?. Source Nursing 2005;35:25.
10. Rushing Jill. Inserting A Nasogastric Tube. Nursing 2005;35:22.
11. Baum Eric D, Elden Lisa M, Handler Steven D, Tom Lawrence WC. Management of Hypopharyngeal and Esophageal Perforations in Children: Three case reports and a review of the literature. ENT-Ear, Nose & Throat Journal 2008;87:44-7.
12. Farrington M, Cullen L, Lang S, Stewart S. Nasogastric Tube Placement Verification In Pediatric and Neonatal Patients. Pediatric Nursing 2009;35:17-24.