

PREMATURITAS TANTANGAN MASA DEPAN KEDOKTERAN FETOMATERNAL



Pidato

Disampaikan pada Penerimaan Jabatan Guru Besar
dalam bidang Ilmu Kebidanan dan Kandungan
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada hari Sabtu, tanggal 19 Maret 2005

Oleh

AGUS ABADI



PREMATURITAS
TANTANGAN MASA DEPAN
KEBOKTERAN FETOMATERIAL



Pidato

Disampaikan pada Pertemuan Jajagan Guru Besar
dalam rangka Hari Kebangkitan dan Kemandirian
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada hari Sabtu, tanggal 19 Maret 2005

Q-1

Dicetak: Airlangga University Press
Isi di luar tanggung jawab AUP

The **optimists** are someone who always see a **green light**
The **pesimists** are someone who always see a **red light**
But
The **wise** is the color blind

(Anonym)

Orang pandai adalah seorang yang membuat masalah yang
ruwet menjadi sederhana
Orang bodoh adalah seorang yang membuat masalah yang
sederhana menjadi ruwet

(Slamet Iman Santoso)

Kupersembahkan untuk:

Kedua orang tua dan guru-guruku yang sangat kuhormati
Saudara-saudaraku yang sangat kucintai
Isteri dan anak-anakku yang sangat kusayangi

Yang terhormat Ketua dan Anggota Dewan Penyanjung Universitas Airlangga,

Yang terhormat Rektor dan Pembantu Rektor Universitas Airlangga,
Yang terhormat Para Guru Besar Anggota Senat Universitas Airlangga,
Yang terhormat Para Dekan, Pembantu Dekan dan Pimpinan Lembaga di lingkungan Universitas Airlangga,

Yang terhormat Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya,

Teman sejawat dan segenap sivitas akademika Universitas Airlangga,
Para Undangan dan Hadirin yang saya muliakan.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pada kesempatan yang bahagia ini saya ingin mengawali pidato pengukuhan saya, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, kepada kita semua, bahwasanya pada hari ini kita dapat berada bersama dalam keadaan sehat wal'afiat pada Sidang Universitas Airlangga dengan acara pengukuhan jabatan saya sebagai Guru Besar dalam Ilmu Kebidanan dan Kandungan pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Perkenankan pula pada kesempatan ini saya menyampaikan buah pemikiran saya, tentang

PREMATURITAS TANTANGAN MASA DEPAN KEDOKTERAN FETOMATERNAL

Hadirin yang saya muliakan,

Dalam era pelayanan obstetrik modern seperti pada saat ini, masalah prematuritas masih cukup menarik untuk dibahas oleh karena sampai dengan saat ini prematuritas masih merupakan faktor penentu dari kematian perinatal di Indonesia. Prematuritas memberi kontribusi 60–70% dari penyebab kematian perinatal pada bayi tanpa kelainan bawaan (Wiknjosastro, 1998). Angka Kematian Perinatal (AKP) di Indonesia saat ini masih berkisar sekitar 24 per 1000 kehamilan (SKDI-2003), angka yang cukup tinggi dibanding dengan negara-negara tetangga kita.

Penyulit-penyulit yang terjadi akibat prematuritas ini masih menjadi masalah yang besar di Indonesia. Penyulit jangka pendek yang berupa sindroma gawat napas bayi baru lahir, enterokolitis nekrotikans dan perdarahan intraventrikular yang sering berakhir dengan kematian bayi. Penyulit jangka panjang yang berupa kebutaan, ketulian, kelumpuhan, dan keterbelakangan mental yang sampai saat ini masih merupakan masalah yang sangat serius dan memerlukan perhatian serta biaya yang tinggi, akan tetapi semua itu belum merupakan prioritas di negeri berkembang ini.

Angka kejadian persalinan kurang bulan di beberapa negara masih sangat bervariasi, di negara maju berkisar antara 5–10% (Johnson, 1994) bahkan di USA angka kejadian persalinan kurang bulan masih berkisar antara 8–11% dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal. Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya angka kejadian persalinan kurang bulan masih sekitar 20%. Angka kejadian ini tidak banyak berubah dari tahun ke tahun, sedangkan angka *survival* dari bayi prematur pada saat ini lebih ditentukan oleh perbaikan dalam perawatan intensif bayi baru lahir (*neonatus*) (Abadi, 2002 a). Untuk hal yang terakhir ini kita harus angkat topi kepada para pakar di bidang ilmu kesehatan anak khususnya di bidang neonatologi yang telah berhasil meningkatkan kemampuan hidup bayi-bayi prematur tersebut.

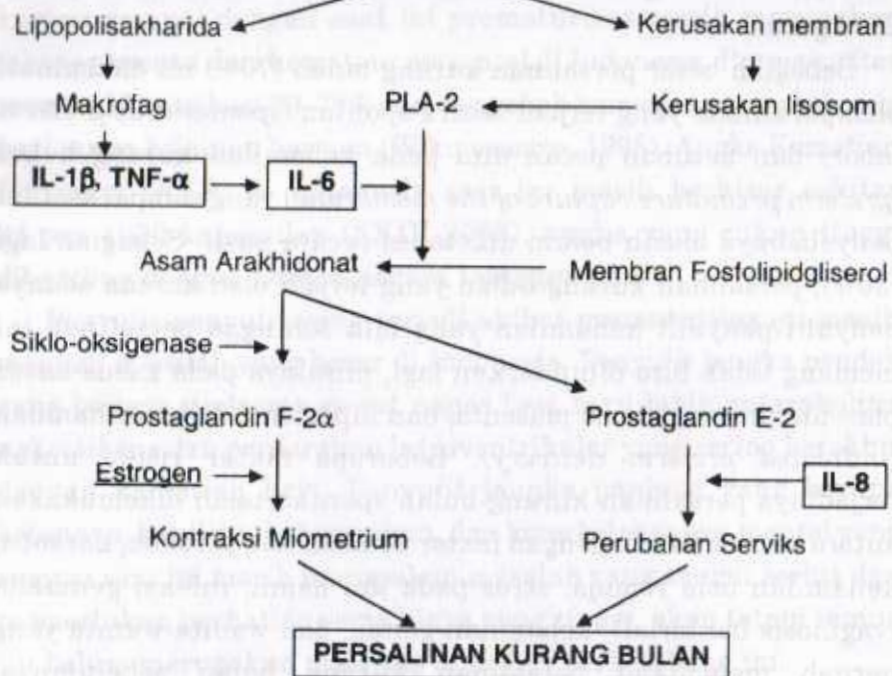
Hadirin yang saya muliakan,

Persalinan kurang bulan yang dimaksud adalah persalinan pada usia hamil kurang dari 37 minggu atau berat lahir kurang dari 2500 gram.

Sebagian besar persalinan kurang bulan (70%) ini didominasi oleh persalinan yang terjadi secara spontan (*spontaneous preterm labor*) dan ketuban pecah dini pada kehamilan kurang bulan (*preterm premature rupture of the membrane*) yang sampai saat ini penyebabnya masih belum diketahui secara pasti. Sebagian lagi (30%), persalinan kurang bulan yang terjadi oleh karena adanya penyulit-penyulit kehamilan yang lain sehingga persalinan ini memang tidak bisa dihindarkan lagi, misalnya pada kasus-kasus plasenta previa, solusio plasenta, dan hipertensi dalam kehamilan (*indicated preterm delivery*). Beberapa faktor risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan spontan telah dikemukakan antara lain berkaitan dengan faktor kemiskinan, perokok, narkoba, kehamilan usia remaja, stres pada ibu hamil, infeksi genitalia (*vaginosis bakterial*), kehamilan ganda, dan wanita-wanita yang pernah mengalami persalinan kurang bulan sebelumnya. Patofisiologi dari persalinan kurang bulan spontan dan ketuban pecah dini ini sampai saat ini masih berupa konsep spekulatif yang sedang diteliti dan dikaji, antara lain berkorelasi dengan infeksi genitalia (*vaginitis, cervicitis*) dan jaringan gestasi (*desiduitis, korioamnionitis*), perdarahan, iskemia uteroplasental, dan yang terakhir dikemukakan adalah konsep yang berkaitan dengan respon inflamasi *fetal* dan *maternal* (*Maternal and Fetal Inflammatory Respons*) sebagai pencetus terjadinya persalinan kurang bulan spontan (Abadi, 1999; Germain, 2000).

INFEKSI GENETALIA

KORIOAMNIONITIS



Gambar 1. Konsep teoritis patofisiologi terjadinya persalinan kurang bulan yang dipicu oleh infeksi genitalia.

Hadirin yang saya hormati,

Dalam penanganan masalah prematuritas ini, yang harus dipahami benar adalah bahwa berat lahir dan usia hamil merupakan faktor penentu kemampuan hidup (*survival*) bayi baru lahir. Selain itu harus juga diketahui bahwa penyebab kesakitan dan kematian bayi baru lahir (*early neonatal death*) didominasi oleh keadaan hipoksia pada bayi, baik yang terjadi sejak di dalam rahim, selama kehamilan (*antenatal*), persalinan (*intranatal*) maupun setelah lahir (*postnatal*) yang sangat erat hubungannya dengan kematangan organ janin (terutama paru janin) pada bayi yang lahir

prematur. Sehingga pada saat ini semua upaya dalam menanggulangi masalah ini selalu ditujukan yang **pertama** bagaimana upaya kita meningkatkan usia hamil dan berat lahir dan **kedua** bagaimana upaya kita agar persalinan pada kasus-kasus ini dapat ditangani secara aman, baik cara persalinan maupun tempat persalinannya sehingga mendapatkan pertolongan yang memadai bagi bayi prematur yang dilahirkan tersebut. Semua upaya tersebut pada akhirnya bertujuan untuk menurunkan *morbiditas* dan *mortalitas perinatal*.

Beberapa upaya dalam penanganan masalah prematuritas yang telah dilakukan pada masa lalu antara lain, perawatan dan pemberian obat tokolitik untuk menghentikan kontraksi uterus yang ternyata tidak memberikan hasil yang berarti untuk menurunkan kejadian persalinan preterm. Pemberian antibiotika selama antenatal yang masih mampu untuk mengatasi infeksi pada periode neonatal dini akan tetapi tidak mempunyai arti dalam menunda persalinan kurang bulan. Pencegahan dengan melakukan pengikatan servik (*cervical cerclage*) pada kasus-kasus dengan inkompetensia servik hanya bermanfaat pada sekitar 2% kasus saja (Berghella, 1999).

Dasawarsa terakhir ini beberapa peneliti mengembangkan program pencegahan dalam menanggulangi masalah prematuritas ini. Pada umumnya menekankan pentingnya mencegah persalinan kurang bulan sebelum ditemukan tanda-tanda proses persalinan dimulai, yang dinilai akan mampu menurunkan angka kejadian persalinan kurang bulan spontan, menekan tingginya angka kesakitan dan kematian perinatal serta menurunkan biaya perawatan pada bayi baru lahir. Akan tetapi upaya tersebut sampai saat ini belum menunjukkan hasil yang berarti untuk menurunkan angka kejadian persalinan kurang bulan. Saat ini para pakar di bidang kedokteran fetomaternal memikirkan suatu konsep pencegahan dengan paradigma yang lebih luas yang tidak hanya bertujuan menurunkan kejadian persalinan kurang bulan yang

tampaknya sulit dicapai akan tetapi suatu alternatif pendekatan yang dianggap akan mempunyai keberhasilan yang cukup berarti yakni konsep pencegahan prematuritas yang ditujukan pada seluruh proses yang berkaitan dengan penanganan di bidang obstetri dan neonatologi.

Kemajuan teknologi dalam kedokteran fetomaternal

Hadirin yang saya hormati,

Sebelum berbicara lebih lanjut tentang konsep pencegahan dalam masalah prematuritas tersebut perkenankan saya menyampaikan beberapa kemajuan teknologi dalam ilmu kedokteran fetomaternal, yakni dalam bidang diagnosa antenatal dan perawatan intensif bayi prematur, yang telah berhasil secara dramatik menurunkan angka kematian perinatal untuk bayi prematur. Dengan diperkenalkannya teknologi ultrasound diagnostik (ultrasonografi), pemantauan denyut jantung janin (*fetal heart monitoring*), alat untuk mengukur kecepatan aliran darah pada janin (*doppler velocimetry*) dan yang terakhir dengan munculnya alat baru yakni ultrasonografi 3 dimensi atau 4 dimensi maka pemeriksaan kesejahteraan janin antenatal secara langsung dan spesifik makin menjadi kenyataan. Metoda pemantauan *profil biofisik janin* yang terdiri dari pemantauan kardiotokografi janin (*stressed test* dan *non stressed test*), gerakan janin, gerakan pernapasan janin dan indeks cairan ketuban (Amniotic Fluid Index/ AFI) makin melengkapi sarana untuk mendeteksi keadaan hipoksi dan asidosis janin dalam rahim yang merupakan penyebab utama kematian janin dan bayi baru lahir, sehingga memungkinkan melakukan intervensi lebih dini dan tepat waktu untuk mencegah kesakitan (morbiditas) dan kematian (mortalitas) perinatal (Norwitz, 2004). Pemanfaatan alat ultrasonografi di bidang kedokteran fetomaternal telah berkembang demikian pesatnya

mulai dari yang *non invasif* untuk menentukan posisi janin, letak plasenta, memantau biometri janin mulai trimester 1 sampai dengan trimester 3 dengan tujuan melakukan pemantauan pertumbuhan janin serta memperkirakan usia hamil dan berat janin di dalam rahim, mendeteksi kelainan bawaan janin, sampai dengan yang *invasif* yakni penggunaan ultrasonografi sebagai penuntun dalam melakukan *amniosentesis* dengan tujuan melakukan pengambilan sample air ketuban untuk memantau kematangan organ janin (terutama paru janin), *kordosentesis* dengan tujuan melakukan pengambilan sampel darah janin dengan melakukan pungsi pembuluh darah tali pusat janin dalam rahim dan *chorionic villous sampling* dengan tujuan melakukan pengambilan sampel *vilikorion*, yang kesemuanya bermanfaat untuk memantau pertumbuhan dan kesejahteraan janin antenatal. Teknologi biomolekuler yang dikembangkan dengan tujuan melakukan analisis kromosom dengan teknik kultur sel/jaringan dan pemeriksaan DNA untuk menentukan kemungkinan adanya kelainan bawaan janin sedini mungkin makin melengkapi kebutuhan teknologi tentang diagnosis antenatal.

Peran kemajuan teknologi ini dalam pengelolaan maupun pencegahan prematuritas antara lain memperkirakan maturasi paru janin yang menentukan prognosa bayi prematur tersebut, kecuali itu juga melakukan pemeriksaan laboratorik dan biokimiawi dari sampel air ketuban dan darah janin untuk mendapatkan informasi lebih rinci dari kondisi janin dalam rahim serta menemukan petanda-petanda biokimiawi dari kehamilan dan persalinan kurang bulan sehingga bisa dipastikan apakah persalinan tersebut dapat dicegah atau tidak (Abadi, 2002 c).

Selain kemajuan teknologi di bidang kedokteran fetomaternal tersebut, tak kalah pentingnya adalah kemajuan teknologi di bidang perawatan intensif bayi baru lahir (*neonatal intensive care*) yang meliputi penggunaan alat bantu napas untuk bayi baru lahir dan pemakaian surfaktan untuk meningkatkan kemampuan alveoli

paru bayi prematur sehingga gawat napas pada bayi baru lahir dapat diatasi secara memadai.

Pencegahan primer, sekunder, dan tersier dalam penanganan masalah prematuritas

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan ini saya ingin mengemukakan beberapa upaya pencegahan dalam menanggulangi masalah prematuritas. Program pencegahan yang terbagi dalam 3 tahap, tergantung pada saat mana kasus tersebut ditemukan, merupakan suatu upaya pencegahan dengan pendekatan multidisiplin yang meliputi semua upaya bidang obstetri dan neonatologi.

1. Pencegahan primer

Upaya pencegahan ini dilaksanakan pada ibu hamil kurang bulan dengan *faktor risiko* tertentu, *sebelum ditemukan tanda-tanda proses persalinan*.

Beberapa tahun terakhir ini pelayanan kebidanan untuk menanggulangi masalah prematuritas ini adalah perawatan antenatal yang bertujuan untuk pengenalan sedini mungkin faktor risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan. Intervensi terhadap faktor risiko tersebut dilakukan secara tuntas dan sedini mungkin sebelum tanda-tanda proses persalinan terjadi. Upaya pencegahan ini antara lain difokuskan pada eradikasi infeksi genetalia, eliminasi faktor-faktor risiko yang ada dan penyuluhan pada ibu hamil dengan risiko tinggi tersebut. Mencegah kejadian kehamilan pada usia remaja, melakukan penapisan, dan pengobatan secara tuntas pada semua infeksi genetalia yang terjadi pada ibu hamil, menghindari senggama selama hamil dan penggunaan kondom bila diperlukan, adalah merupakan upaya yang harus dilakukan untuk mencegah penularan infeksi genetalia pada ibu hamil. Meskipun dalam beberapa penelitian tidak terbukti

bahwa senggama selama hamil meningkatkan kejadian persalinan kurang bulan dan pecahnya ketuban sebelum waktunya (Naeye & Peters, 1980; Rayburn & Wilson, 1981), akan tetapi beberapa penelitian yang lain membuktikan bahwa senggama selama hamil meningkatkan kolonisasi bakteri dalam liang senggama (*vagina*) dan serviks (Tom & Ledger, 1982). Pada penelitian yang pernah dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya terbukti pula secara bermakna bahwa kebiasaan senggama selama hamil sampai dengan trimester 3, yang dilakukan dengan frekuensi satu kali atau lebih dalam 1 minggu akan meningkatkan tingkat peradangan pada selaput ketuban (*amnionitis*) yang merupakan pencetus terjadinya persalinan kurang bulan, dibanding dengan yang melakukan senggama kurang dari satu kali per minggu (Abadi, 1999).

Penggunaan antibiotika pada kejadian vaginosis bakterial sebelum timbulnya tanda-tanda proses persalinan, masih mempunyai arti untuk menurunkan kejadian persalinan kurang bulan sampai dengan 70% (Gibbs, 1997).

2. Pencegahan sekunder

Upaya ini dilaksanakan pada kasus yang *sudah menunjukkan tanda-tanda terjadinya proses persalinan pada kehamilan kurang bulan (preterm labor)*. Pencegahan ini difokuskan pada deteksi dini tanda-tanda klinis, laboratorik, dan biokimiawi yang dapat dipakai sebagai prediktor apakah persalinan kurang bulan memang akan terjadi dan tidak mungkin dihindarkan lagi ataukah kehamilan dapat dipertahankan sampai mencapai usia hamil dan berat lahir yang dianggap aman (*viable*) untuk hidup diluar rahim ibu.

Indikator klinis

Parameter klinis yang sering dipakai untuk meramalkan terjadinya persalinan yakni kontraksi rahim dan penipisan servik merupakan prediktor yang sangat mudah dan murah untuk dipakai di semua tempat tanpa memerlukan peralatan yang canggih. Kontraksi

rahim (*his*) dengan frekuensi 3 kontraksi atau lebih tiap 10 menit (risiko relatif 3,30; nilai prediksi positip 74%), dan penipisan servik (*effacement*) lebih dari 50% (risiko relatif 2,57, nilai prediksi positip 74%) akan memberikan petunjuk pada kita bahwa persalinan kurang bulan tidak dapat dihindari lagi (Abadi, 2000).

Indikator laboratorik

Parameter laboratorik yang banyak dikemukakan oleh para ahli di bidang kebidanan antara lain jumlah lekosit dalam air ketuban dan jumlah lekosit dalam darah ibu dengan tanda-tanda klinis persalinan kurang bulan (*preterm labor*) cukup bermakna untuk meramalkan terjadinya persalinan kurang bulan (Yoon, 1996). Jumlah lekosit dalam darah ibu dengan nilai batas 11.500/ml atau lebih mempunyai nilai prediksi positip 75% dengan risiko relatif 2,16 (Abadi, 2000).

Indikator biokimiawi

Berbagai indikator biokimiawi yang banyak ditemukan oleh para peneliti di bidang kebidanan antara lain Fibronectin janin (Novi, 1995; Leitich, 1999; Goldenberg, 2000), Corticotrophin Releasing Hormon (Mc Lean, 1999) dan sitokin inflamasi terutama Interleukin-6 (Abadi, 2000) yang rata-rata mempunyai nilai prediksi cukup tinggi untuk meramalkan terjadinya persalinan kurang bulan. Di RSU Dr. Soetomo Surabaya, pemeriksaan kadar Interleukin-6 dalam air ketuban pada kasus persalinan kurang bulan membakat dengan usia hamil antara 28–34 minggu dengan nilai batas 3000 pg/ml mampu meramalkan terjadinya persalinan dalam waktu paling cepat 6 jam dan paling lambat 11 hari dengan nilai prediksi positip 93% dan risiko relatif 6,52. Akan tetapi seperti diketahui pemeriksaan indikator biokimiawi ini masih memerlukan teknologi yang canggih dan biaya yang cukup mahal sehingga tidak semua pusat pelayanan kebidanan mampu melaksanakan.

Tabel 1. Risiko relative dan nilai prediksi positip untuk indikator tunggal terjadinya persalinan pada kasus persalinan kurang bulan (*preterm labor*)

Indikator	Nilai Batas	Risiko Relatif	Nilai prediksi positip
IL-6 air ketuban	≥ 3000 pg/ml	6,52	93%
Kontraksi Uterus	≥ 3/10 mt	3,30	74%
Penipisan Servik	> 50%	2,57	74%
Lekosit drh. Ibu	≥ 11500/ml	2,16	75%

Dari semua indikator yang pernah diteliti, terutama untuk negara yang sedang berkembang seperti Indonesia ini maka indikator klinis (kontraksi rahim, penipisan servik) dan indikator laboratorik sederhana (jumlah lekosit dalam darah ibu) merupakan alat untuk memprediksi persalinan kurang bulan yang sangat murah dan mudah dilaksanakan di semua tempat dibanding dengan indikator biokimiawi yang masih sangat mahal untuk dilaksanakan meskipun mempunyai nilai prediksi yang lebih tinggi. Penggunaan kombinasi dari dua atau lebih indikator klinis dan laboratorik (penipisan serviks, kontraksi uterus dan lekosit) akan meningkatkan nilai prediksi yang sangat memadai untuk meramalkan terjadinya persalinan kurang bulan, sehingga di semua tingkat pelayanan akan dapat dilaksanakan untuk pengenalan dini terjadinya persalinan ini (Abadi, 2002a). Intervensi untuk menunda persalinan pada tingkat ini akan mempunyai angka keberhasilan yang tinggi apabila nilai batas (*cutoff value*) untuk indikator-indikator di atas belum terlampaui, sehingga tujuan untuk meningkatkan usia hamil dan berat lahir dapat dicapai secara bermakna.

Tabel 2. Risiko relative dan nilai prediksi positif untuk indikator ganda terjadinya persalinan pada kasus persalinan kurang bulan (*preterm labor*).

Indikator Ganda	Risiko Relatif	Nilai prediksi positif
IL-6 air ketuban + Kontraksi uterus	∞	100%
IL-6 air ketuban + Penipisan servik	11,45	95,5%
IL-6 air ketuban + Lekosit ibu	11,82	95,2%
Kontraksi uterus + Penipisan servik	∞	85,7%
Kontraksi uterus + Lekosit ibu	6,26	89,5%
Penipisan Servik + Lekosit ibu	3,76	94,1%

Upaya pencegahan pada tingkat ini direkomendasikan pemakaian tokolitik baik secara tunggal maupun kombinasi dua atau lebih obat tokolitik dengan titik tangkap yang berbeda, yang diharapkan akan mampu menghilangkan kontraksi uterus sehingga mencapai tujuan menunda persalinan, meningkatkan usia hamil dan berat lahir yang bermakna secara klinis. Pada saat ini juga dianjurkan pemakaian kortikosteroid baik secara tidak langsung (pada ibu hamil) maupun secara langsung (pada janin di dalam rahim dengan tuntunan ultrasonografi) (Szabo, 1999) untuk merangsang maturasi paru janin dengan tujuan menurunkan kejadian sindroma gawat napas pada bayi baru lahir (*neonatal respiratory distress syndrome*) dan pemberian antibiotika untuk menurunkan kejadian infeksi perinatal.

3. Pencegahan tersier

Upaya pencegahan pada tingkat ini adalah *suatu intervensi pada keadaan di mana persalinan kurang bulan tidak mungkin lagi dihindarkan oleh karena alasan-alasan tertentu*.

Adapun alasan-alasan ini antara lain adalah kelompok persalinan kurang bulan yang disebabkan oleh karena komplikasi kehamilan seperti plasenta previa, ketuban pecah premature, preeklamsia/ eklamsia, infeksi intra uterin yang sudah menunjukkan gejala klinis yang jelas dan kelompok persalinan kurang bulan spontan dengan

indikator-indikator klinis, laboratorik, dan biokimiawi yang sudah melampaui nilai batas yang telah ditentukan. Pada tingkat ini tujuan utama upaya pencegahan adalah untuk menurunkan angka kesakitan (*morbiditas*) dan kematian (*mortalitas*) perinatal pada bayi-bayi premature tersebut (Saling, 2000). Pelaksanaan upaya pencegahan tersier menitik beratkan pada suatu perencanaan persalinan yang aman, pada saat yang tepat, dan di tempat yang memadai untuk melaksanakan perawatan intensif bagi bayi premature. Semua upaya tersebut dilakukan dengan tujuan mencegah risiko hipoksia janin yang berkepanjangan akibat dari trauma kelahiran dan kondisi paru yang masih premature. Pada keadaan yang khusus ini manfaat tokolitik adalah untuk menunda persalinan hanya sampai dengan 48 jam saja dengan tujuan memberikan kesempatan untuk pemberian kortikosteroid untuk memacu maturasi paru janin dan mempersiapkan pasien untuk mendapatkan pertolongan persalinan yang aman dan perawatan bayi premature yang lebih memadai (Martinez, 2001). Pemberian kortikosteroid dianjurkan pada kasus dengan usia hamil di bawah 34 minggu. Kortikosteroid yang diberikan pada saat ini bermanfaat untuk mencegah kejadian sindroma gawat napas (*Respiratory Distress Syndrome*) dan perdarahan dalam ventrikel otak (*Intraventricular Haemorrhage*) pada bayi yang lahir dengan usia hamil antara 24–32 minggu (Szabo, 2001). Dalam upaya pencegahan tersier ini kita kembangkan suatu sistem rujukan bagi wanita dengan risiko tinggi terjadinya persalinan preterm ke pusat pelayanan tersier (*rujukan dini berencana*) yang telah terbukti mampu memperbaiki prognosa dari bayi. Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan telah terbukti bahwa janin kurang bulan yang dirujuk *in utero* mempunyai prognosa yang lebih baik dibanding dengan bayi premature yang dirujuk setelah lahir (Rochjati, 1997). Seperti telah diketahui bahwa salah satu penyulit pada bayi premature adalah kejadian gawat napas janin oleh karena kondisi paru janin yang masih prematur, maka cara persalinan

yang paling dianjurkan saat ini adalah suatu persalinan yang paling aman untuk mencegah terjadinya trauma persalinan dan hipoksia selama proses persalinan agar tidak meningkatkan risiko penyulit perinatal pada bayi prematur. Pemberian antibiotika pada saat ini tetap dianjurkan untuk mencegah sedini mungkin terjadinya sepsis pada neonatus. Pada kasus persalinan kurang bulan dengan usia hamil 34 minggu atau lebih (34–36 minggu) sikap yang dianjurkan adalah seperti pada kehamilan cukup bulan, oleh karena kejadian gawat napas bayi pada usia hamil 34 minggu atau lebih (dengan berat lahir 2000 gram atau lebih) tidak berbeda secara bermakna. Memperpendek kala II dengan pertolongan vakum atau cunam tidak memperkecil penyulit pada bayi prematur dan operasi seksio sesarea pada persalinan kurang bulan harus selalu mempertimbangkan indikasi janin serta sarana yang tersedia untuk perawatan intensif bayi prematur serta angka kemungkinan hidup (survival) berdasarkan berat lahir bayi-bayi yang dirawat ditempat tersebut (Abadi, 2002 b).

Hadirin yang saya muliakan,

Persalinan kurang bulan yang terjadi secara spontan sampai saat ini masih mengundang bermacam-macam pendapat. Hal ini pernah diasumsikan bahwa kejadian persalinan kurang bulan spontan ini adalah suatu proses persalinan normal yang terjadi terlalu dini. Akhir-akhir ini para ahli di bidang kebidanan sepakat bahwa persalinan kurang bulan spontan mempunyai pemicu tersendiri yang mengawali proses tersebut, meskipun pada akhirnya mempunyai patofisiologi yang sama dengan persalinan normal. Namun pada akhirnya masih menyisakan suatu pertanyaan yang besar yakni *apakah persalinan kurang bulan spontan ini bukan suatu mekanisme pertahanan dari janin di dalam rahim untuk mempertahankan diri dari keadaan yang mengancam keselamatannya di dalam rahim*, sehingga persalinan tersebut memang diharapkan oleh si janin untuk mempertahankan

hidupnya. Dengan demikian program pencegahan primer, sekunder dan tersier tersebut di atas memang harus diupayakan untuk membantu janin dalam mempertahankan hidupnya.

Sebagai akademisi sudah sewajarnya kita dituntut untuk terus mengungkap rahasia kehidupan sejak saat pembuahan, sehingga tahap demi tahap rahasia tersebut akan makin terungkap dan semua upaya akan makin rasional sesuai dengan temuan-temuan dari penelitian dasar maupun klinik. Sebagai salah seorang akademisi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga ini saya ingin menghimbau pada semua teman sejawat, PPDS-I dan para mahasiswa untuk lebih meningkatkan kemampuan di bidang penelitian, sebagai salah satu komponen dari Tridarma perguruan tinggi, yang pada akhirnya sebagai seorang klinikus dalam era EBM (Evidence Based Medicine) ini, temuan-temuan yang dilandasi ilmu dasar ini akan sangat menunjang dalam meningkatkan upaya di bidang pelayanan maupun pendidikan.

UNGKAPAN RASA SYUKUR DAN TERIMA KASIH

Para hadirin yang saya hormati,

Mengakhiri orasi ini, perkenankanlah saya mengungkap rasa syukur dan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, kesempatan, dan perhatiannya sampai saya memperoleh kepercayaan untuk memangku jabatan akademik yang sungguh berat ini.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia, dalam hal ini Menteri Pendidikan Nasional, saya sampaikan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk memangku jabatan Guru Besar dalam Ilmu Kebidanan dan Kandungan pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Kepada Rektor Universitas Airlangga, Prof. Dr.Med. dr. H. Puruhito, Sp.BTKV beserta para Pembantu Rektor, saya sampaikan

terima kasih yang sebesar-besarnya atas perkenannya mengusulkan saya menjadi Guru Besar dalam Ilmu Kebidanan dan Kandungan pada Universitas Airlangga.

Kepada seluruh jajaran Anggota Senat Guru Besar Universitas Airlangga, saya sampaikan terima kasih atas penilaian serta upayanya selama proses pengusulan jabatan Guru Besar ini.

Kepada Prof. Dr. dr. H. Wijadi, Sp.THT, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, beserta para Pembantu Dekan dan seluruh jajaran anggota Senat Fakultas Kedokteran, saya sampaikan terima kasih dan penghargaan atas bantuannya selama proses pengusulan jabatan Guru Besar ini.

Kepada Direktur RSU Dr. Soetomo, dr. H. Slamet Rijadi, DTM&H, MARS beserta para Wakil Direktur dan staf, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala kerja sama yang diberikan selama ini.

Kepada Ketua Bagian Kebidanan dan Kandungan FK Unair/RSU Dr. Soetomo, dr. H. Lila dewata, SpOGK dan para Guru Besar di Bagian Kebidanan dan Kandungan FK Unair/RSU Dr. Soetomo, Prof. dr. R. Harjono Soedigdomarto, SpOG, Prof. dr. R. Prajitno Prabowo, SpOGK, Prof. dr. HR. Hariadi, SpOGK, Prof. dr. H. Dikman Angsar, SpOGK, saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga atas kerelaan dan dorongannya selama proses pengusulan jabatan ini.

Terima kasih dan penghargaan yang tinggi saya sampaikan pula kepada almarhum Prof. dr. Asmino mantan Dekan FK Unair, yang pada tahun 1965 telah berkenan menerima saya sebagai mahasiswa di institusi yang beliau pimpin saat itu, semoga Allah SWT memberikan tempat yang layak di-NYA.

Kepada mantan Kepala Bagian Kebidanan dan Kandungan FK. Unair/RSU Dr. Soetomo, Prof. dr. R. Haryono Soedigdomarto, Almarhum Prof. dr. R. Soetomo, saya sampaikan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang tinggi atas perkenan beliau yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan spesialis di bagian yang beliau pimpin saat itu.

Terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga juga saya sampaikan kepada para Bapak dan Ibu Guru saya sejak dari Taman Kanak-Kanak sampai dengan Sekolah Menengah Atas di Madiun dan para Dosen saya selama menuntut Pendidikan Dokter di FK Unair baik yang masih ada maupun yang telah wafat, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah sudi memberikan bimbingannya, oleh karena tanpa pengorbanan dan dedikasi beliau-beliau itu tidak mungkin saya mencapai jenjang seperti sekarang ini.

Khususnya kepada almarhum Prof. dr. HRM. Soejoenoes, almarhum Prof. Dr. dr. H. Noer Rachman, almarhum Prof. Dr. dr. R. Soekarman dan almarhum Prof. dr. H. Eddy Pranowo Soedibyo yang semasa hidupnya tak henti-hentinya memberikan dorongan serta semangat kepada saya selama mengikuti pendidikan program doktor di Pascasarjana Universitas Airlangga, saya sampaikan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang tinggi serta doa saya panjatkan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-NYA serta memberikan tempat yang layak disisi-NYA.

Kepada semua teman sejawat, staf pengajar dan karyawan khususnya di Bagian Kebidanan dan Kandungan RSU Dr. Soetomo saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kerja sama serta doanya selama ini.

Sudah sepatutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi saya sampaikan juga kepada ketua panitia Dr. H. Soehartono DS. SpOGK dan seluruh anggota panitia pelaksana acara pengukuhan ini, oleh karena atas jerih payahnyalah acara ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Ungkapan rasa terima kasih dan penghargaan yang tiada tara tingginya saya haturkan kepada almarhumah Ibu saya Soeryasrie dan almarhum Ayah saya Mochamad Syarief, atas jerih payah dan kasih sayang beliau berdua yang telah mendidik dan membimbing saya dalam disiplin, tanggung jawab serta kejujuran sehingga membentuk kepribadian saya sekarang ini. Saya panjatkan doa

semoga Allah SWT mengampuni segala dosa-dosanya dan memberikan tempat yang layak di sisi-NYA. Demikian pula kepada Almarhumah Ibu Mertua saya RA. Moelatsih dan almarhum Ayah Mertua saya R. Bambang Soemarto yang senantiasa tiada henti menasihati dan mendoakan kebaikan serta kebahagiaan saya sekeluarga, saya haturkan rasa hormat dan terima kasih yang setinggi-tingginya, semoga Allah SWT memberikan tempat yang layak disisi-NYA.

Kepada isteri saya Nunung yang telah mendampingi saya dalam suka dan duka, tiada kata yang bisa saya ucapkan kecuali rasa syukur kehadiran Allah SWT dan terima kasih atas doa, kesabaran, pengertian dan dorongan yang telah diberikan kepada saya serta pengorbanannya dalam membimbing, mendidik serta membina anak-anak. Terima kasih pula saya sampaikan kepada anak-anak saya Koko dan Dani, Budi, Icus dan Ara yang dengan penuh pengertian telah menunjukkan baktinya pada orang tua, semoga kalian kelak menjadi anak yang saleh dan salihah, serta berguna bagi nusa dan bangsa.

Ungkapan rasa terima kasih, saya sampaikan pula kepada saudara-saudara kandung saya Ny. Toeti Soeparnadi, Alm. St. Noerlaila, Adam Bachtiar, Ny. Titiek Soetarko, Ny. Retno Winarso, Alm. Agus Soemedi, Ny. Peni Heru Satoto dan Agus H. Wardoyo yang telah membantu saya dalam doa dan dorongan semangat serta suasana kerukunan selama ini.

Sebagai akhir kata, kepada para hadirin, saya ucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya atas kesediannya dan kesabarannya untuk meluangkan waktu mengikuti upacara pengukuhan ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan taufiq dan hidayah-NYA kepada kita semua, Amin.

Wabillahi taufiq wal hidayah,

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

- Abadi A, 1999. Radang selaput ketuban dan plasenta serta Interleukin-6 dalam air ketuban sebagai faktor penentu terjadinya persalinan pada persalinan kurang bulan membakat (Disertasi).
- Abadi A, 2000. Triple marker sebagai faktor penentu terjadinya persalinan pada Partus prematurus iminen. *Majalah Obstetri Ginekologi* 9; 2. Hal. 7-14.
- Abadi A, 2001. The correlation between histological membranitis and placentitis and the amniotic fluid's inflammatory cytokines in case of spontaneous labor with intact membrane. In *Perinatology 2001*. By Luis Cabero & Jose Ma. Carerra Monduzzi Editore. International Proceedings Division.
- Abadi A, 2002(a). The role of Interleukin-6 as a determinant factor of the delivery in case of Preterm Labor with intact membrane. *Reprotech. The Indonesian Journal of Reproductive Science and Technology*. (ISSN 1412-047X) Vol. 1. No. 2 February. Pp. 67-71.
- Abadi A, 2002(b). Prevention on Prematurity. *Proceedings of the 3rd Scientific Meeting on Fetomaternal Medicine*. Surabaya, March 29-30.
- Abadi A, 2002(c). Ekspresi sitokin inflamasi dalam air ketuban pada persalinan kurang bulan. *Majalah Obstetri & Ginekologi* (ISSN 0854-0381). 10; 1 25-29.
- Armson T, Moutquin JM, 1999. Preterm Birth. Secondary and Tertiary Prevention Chapter 3. *Medscape Women health*.
- Berghella V, Daly SF, Tolosa JE, Divito MM, Chalmers R, Garg N, 1999. Prediction of preterm delivery with transvaginal ultrasonography of the cervix in patient with high risk pregnancies. Does Cerclage prevent Prematurity? *AJOG* 181; 4; 809-15.

- Germain AM, Kato S, Vidal R, Carvajal JA, 2000. Uteroplacental Ischemia as a Cause of Preterm Labor. *The Journal of Physiology* 523. Pp. 505.
- Gibbs RS, Eschenbach DA, 1997. Use of Antibiotics to Prevent Preterm Birth. *AJOG*. 177; 2; 375-80. Goldenberg RL; Klebanoff M; Carrey C; Macpherson
- L Leveno KJ, Sibai B, 2000. Vaginal Fetal Fibronectin measurement from 8-22 weeks gestation and subsequent spontaneous preterm birth. *AJOG* 183; 2; 469-75.
- Leitich H, Egarter R, Kaider A, Hohlagschwandner M, Berghammer P, 1999. Cervicovaginal fetal fibronectin as a marker for preterm delivery. A meta analysis. *AJOG* 180; 5; 1169-76.
- Martinez JC, 2001. Advances and Innovations in Prematurity. Introduction. *The Perinatal Medicine of New Millennium. Proceeding of the 5th World Congress of Perinatal Medicine*. Ed. By. Carrera JM et al. Monduzzi Editore. International Proceedings Division. Barcelona (Spain), Sept. 23-27. pp. 621-626.
- Mc Lean M, Bisits A, Davies J, Wolters W, Hackshaw A, Voss K, Smith R, 1999. Predicting risk of preterm delivery by second-trimester measurement of maternal plasma corticotropin-releasing hormone and alfafetoprotein concentration. *AJOG* 181; 1; 207-15.
- Novy MJ, McGregor JA, Iams JD, 1995. New perspectives on the prevention of extreme prematurity. *Clinical Obstetric & Gynecology* Vol. 38 (4); 790-808.
- Norwitz ER, Bahtiyar MO, Sibai BM, 2004. Defining standars of care in maternal-Fetal medicine. *AJOG*, 194, 1491-6.
- Rochjati P, 1997. Comprehensive District Reveral System in Indonesia. Morocco March 8-14.

- Saling E, Schreiber M, Luthje J, 2001. Prevention of preterm delivery. *The Perinatal Medicine of New Millennium. Proceeding of the 5th World Congress of Perinatal Medicine*. Ed. By. Carrera JM et al. Monduzzi Editore. International Proceedings Division. Barcelona (Spain), Sept. 23-27. pp. 627-32.
- Szabo I, et al., 1999. Direct Injection of Betamethazone to the fetus in utero. Preliminary experience. In *Proceeding of the 4th World Congress of Perinatal Medicine*. Monduzzi Editore. pp. 267-71.
- Szabo L, Vizer M, Ertl T, 2001. Antenatal Glucocorticoid Therapy for The Prevention Of. Respiratory Distress Syndrome. *The Perinatal Medicine of New Millennium. Proceeding of the 5th World Congress of Perinatal Medicine*. Ed. By. Carrera JM et al. Monduzzi Editore. International Proceedings Division. Barcelona (Spain), Sept. 23-27. Pp. 657-61.
- Wignjosastro G, 1998. Antenatal infection and preterm labor. *Journals of Pediatrics, Obstetrics & Gynecology*. Vol. 24 (4). P. 383-89.
- Yoon BH, Romero R, Jun JK, Gomez R, Park KH, Syn HC, 1996. Serum C-Reactive Protein, Serum White Blood Cell count and Amniotic Fluid White Blood Cell count in Women with Preterm Premature Rupture of the Membrane. *Obstet. Gynecol.* 88 (6); 1034-40.

RIWAYAT HIDUP**DATA PRIBADI**

Nama : Prof. Dr. H. Agus Abadi dr, SpOGK, AKK.
Pangkat/Gol : Pembina (Gol IV/a)
Jabatan : Guru Besar
NIP : 130422849
Tempat/Tgl Lahir : Madiun, 12 Mei 1947
Agama : Islam
Isteri : dr. Hj. Noerdjatmiko Martaningsih SpA.
Anak : Bambang Tutuko SE, MM.
 dr. Budi Wicaksono
 Jati Dharmaningrum
 Zahra Damayanti

RIWAYAT PENDIDIKAN**Pendidikan formal**

1953-1959 : SR Arjuno Madiun
 1959-1962 : SMP Negeri I Madiun
 1962-1965 : SMA Negeri I Madiun
 1965-1972 : Pendidikan Dokter FK Unair Surabaya
 1972-1977 : Pendidikan Spesialis Obstetri & Ginekologi FK Unair
 1994-1999 : Pendidikan Doktor (S3) Program Pascasarjana Unair
 2000 : Spesialis Obstetri & Ginekologi Konsultan Fetomaternal dikukuhkan oleh Kolegium Obstetri dan Ginekologi POGI

PENDIDIKAN TAMBAHAN

Dalam negeri

- 1980 : Pendidikan/pelatihan Laparoskop-Sterilisasi Fakultas Kedokteran UNAIR/RS Dr. Soetomo Surabaya.
- 1980 : Penataran P-4 Tingkat Propinsi Jatim. Surabaya.
- 1981 : Penataran Perpustakaan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- 1981 : Kursus Perinatologi. Bagian Obstetri & Ginekologi FK Unair/RS Dr. Soetomo Surabaya.
- 1983 : The Development of Education Material for Primary Health Care Workers. The International Federation for Family Health (IFFH), Unpad Bandung.
- 1984 : Pendidikan Akta-Mengajar V Format Tatap Muka. Unair. Surabaya.
- 1991 : Kursus "Critical Appraisal on Clinical Evidence" POGI. Surakarta.
- 1991 : The Indonesian Course in Clinical Epidemiology. Unpad Bandung
- 1992 : Penataran tentang Konsep Pengabdian pada Masyarakat. Lembaga Pengabdian pada Masyarakat, Unair Surabaya.
- 1992 : Recent Advances in Transvaginal Ultrasound and Colour Doppler. Dept. of Obstetric and Gynecology, Faculty of Med. University of Indonesia.

Luar Negeri

- 1981 : Diagnostic Ultrasound Training Course, Ultrasound Institute, Sydney Australia.
- 1986 : Lactation Specialist Training Program, Wellstart San Diego Training Program and UCSD, San Diego USA.
- 1990 : Fetal Trace Interpretation Course. National University Hospital, Singapore.

RIWAYAT PEKERJAAN

- 1976-sekarang : Staf pengajar di Biro Koordinasi Kedokteran Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
- 1977-sekarang : Staf pengajar di Bagian Obstetri dan Ginekologi FK Unair
- 1994-sekarang : Kepala Divisi Kedokteran Fetomaternal Bagian Obgin. FK Unair/RSU Dr. Soetomo
- 1997-sekarang : Kepala Instalasi Rawat Inap Bersalin. Bagian Obgin RSU Dr. Soetomo.
- 2001-sekarang : Ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Reproduksi Program Pendidikan Pascasarjana Unair.

RIWAYAT JABATAN & KEPANGKATAN

- 1972 : Calon Pegawai Negeri
- 1974 : Asisten Ahli Madya, Gol III/a
- 1977 : Asisten Ahli, Gol. III/b
- 1981 : Lektor Muda, Gol. III/c
- 1985 : Lektor Madya, Gol. III/d
- 1993 : Lektor Gol. IV/a
- 2001 : Lektor Kepala, Gol. IV/a
- 2004 : Guru Besar, Gol. IV/a

KEANGGOTAAN ORGANISASI PROFESI

- 1972-sekarang : Anggota Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Cabang Surabaya
- 1977-sekarang : Anggota Perkumpulan Obstetri & Ginekologi (POGI) Cabang Surabaya
- 1980-sekarang : Anggota Perkumpulan untuk Sterilisasi Sukarela Indonesia (PUSSI)
- 1985-sekarang : Anggota Perkumpulan Perinatologi Indonesia (Perinasia) Jawa Timur

Karya Penelitian (27)

Sebagai peneliti utama (19)

1. Seksio Sesarea Ekstraperitoneal di RS Dr. Soetomo Surabaya (1976)
2. Tinjauan Bakteriologi pada rupture uteri di RS Dr. Soetomo Surabaya (1978)
3. Efek Ketoprofen pada luka Episiotomi (1982)
4. Diagnosa Ultrasonografi di bidang Obstetri & Ginekologi (1983).
5. Diabetes Mellitus Gestasi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (1992)
6. Biometri Janin. Hubungan antara BPD dan FL dengan usia kehamilan (1992)
7. Hasil Akhir Perinatal dan Kadar Gula pascapersalinan pada Penderita DM Gestasi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (1992)
8. Pelacakan Prospektif Kematian Ibu di Masyarakat. Penelitian skrining antenatal pada Ibu hamil di kabupaten Probolinggo (1993)
9. Perbedaan penampakan histopatologi selaput ketuban dan plasenta pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan (1998)
10. Uji klinik komparatif pengobatan kombinasi Sultamisilin dan Terbutalin dibanding dengan Terbutalin tunggal dalam upaya menunda persalinan kurang bulan (1998)
11. Keradangan selaput ketuban, plasenta dan Interleukin-6 dalam air ketuban sebagai faktor penentu terjadinya persalinan pada kasus persalinan kurang bulan membakat (Disertasi, 1999).
12. Triple Marker sebagai Faktor Penentu Terjadinya Persalinan pada Partus Prematurus Iminen (2000)
13. The Amniotic fluid cytokines expression in Spontaneous Preterm Labor (2001).
14. The Correlation between Histologic Placentitis & Amnionitis and the Amniotic Fluids Inflammatory Cytokines in Case of Spontaneous Preterm Labor with Intact Membrane (2001)
15. The Role of Interleukin-6 as Determinant Factor of Delivery in Case of Preterm Labor with Intact Membrane (2002)

16. Ekspresi sitokin inflamasi pada persalinan kurang bulan dan persalinan cukup bulan (2002)
17. Peran amnionitis dan IL-6 sebagai faktor penentu terjadinya persalinan pada persalinan kurang bulan membakat (2002)
18. The Correlation Between the Grade of Histologic Placentitis, Membranitis and the Amniotic Fluids IL-1B, IL-6, IL-8 and TNF- α in Case of Spontaneous Preterm Labor with Intact Membrane (2001)
19. Prevention on Prematurity (2002).

Sebagai peneliti pembantu (8)

1. Penentuan lokalisasi plasenta dengan alat dopler (1983)
2. Persalinan pada primimuda di RS Dr. Soetomo Surabaya (1983).
3. Community Based Predictive Antenatal Risk Screening in Probolinggo District & Municipality (1994)
4. An Antenatal Risk Scoring System East Java Safe Motherhood Study in Probolinggo District, East Java, Indonesia (1994)
5. Gambaran serologis IgM dan IgG anti TORCH pada kehamilan di bawah 20 minggu dan bayinya. Studi pada 100 kasus ibu dengan IgM anti Toxoplasma dan anti Rubella positif di RSUD Dr. Soetomo (1997)
6. Gambaran konsentrasi Badan Lamelar dalam air ketuban pada kelahiran kurang bulan dengan sindroma gawat nafas neonatal (1997)
7. Berat badan lahir mempunyai hubungan kubikal dan kuadratikal dengan kenaikan berat badan ibu hamil yang memiliki indeks masa tubuh normal (2000)
8. Determining of the effectiveness of the Safe Motherhood Intervention Package in Improving Maternal Health. North Aceh District, Indonesia (2001)

Karya Ilmiah yang dipublikasikan (18)

1. Penyakit Wasir pada Ibu hamil (1989)
2. Rawat Gabung dan Laktasi (1989)
3. Kehamilan dan Diabetes Mellitus (1989)
4. Penanganan kehamilan risiko tinggi (1990)
5. Konsep KIE dalam promosi ASI (1990)
6. Imunisasi TT pada ibu hamil (1990)
7. Tokoplasmosis pada ibu hamil (1991)
8. Management Laktasi (1991)
9. Diagnostik ultrasonografi kelainan thorak dan abdomen janin (1996)
10. Penelusuran kematian ibu di kabupaten Probolinggo Jawa Timur (1996)
11. Diagnosa Ultrasonografi Kelainan Bawaan Thorak dan Abdomen Janin (2000)
12. Obat-obat tokolitik yang dipakai pada kasus persalinan kurang bulan (2000)
13. Kontroversi pada pengelolaan persalinan kurang bulan (2000)
14. Profil Biofisik Janin (2001)
15. Antibiotika dalam kehamilan (2001)
16. Nutrient required during pregnancy (2003)
17. Misoprostol untuk induksi persalinan dan manajemen aktif kala III (2003)
18. Pengelolaan Ketuban pecah dini pada kehamilan preterm (2003).