

# PENGARUH STIMULASI PUTING SUSU TERHADAP LAMA KALA II PADA IBU BERSALIN

*by* Siti Muniroh

---

**Submission date:** 19-May-2020 10:25PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1327785256

**File name:** PROSIDING\_2013.docx (34.19K)

**Word count:** 2679

**Character count:** 16017

## **PENGARUH STIMULASI PUTING SUSU TERHADAP LAMA KALA II PADA IBU BERSALIN**

Masruroh<sup>1</sup>, Pujiani<sup>2</sup>, Siti Muniroh<sup>3</sup>  
*Fakultas Ilmu Kesehatan*  
*Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang*

### **ABSTRAK**

Persalinan merupakan proses alamiah dimana terjadi pembukaan serviks serta pengeluaran janin dan plasenta dari uterus ibu. Pada kala II proses ini berlangsung 2 jam pada primi dan 1 jam pada multi. Salah satu upaya penanganan persalinan dengan keterlambatan kala II adalah dengan melakukan stimulasi puting susu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin. Jenis penelitian *Quasy Eksperimental* dengan *Non Randomized Post Test Only Control Group*. Sampel berjumlah 60 responden yang terbagi menjadi 30 responden kelompok perlakuan dan 30 responden kelompok kontrol, menggunakan *Probability Sampling (simple random sampling)*. Prosedur stimulasi puting susu dilakukan 4 siklus selama 2 menit, istirahat 2-5 menit ketika ada kontraksi uterus. Teknik atau cara stimulasi puting susu dengan menggosok atau memilin dengan jari. Dengan menggunakan Uji *Mann-Whitney* dengan tingkat kemaknaan  $\rho < 0.05$ . Didapatkan hasil  $\rho = 0,00$  yang berarti ada pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II. Stimulasi puting susu hendaknya tetap dilaksanakan sebagai alternatif sederhana untuk mencegah keterlambatan kala II yang disesuaikan dengan kondisi klien dengan pendekatan komunikasi yang baik.

Kata kunci : *Stimulasi puting susu, lama kala II*

## **THE INFLUENCE OF NIPPLE STIMULATION TO THE DURATION OF STAGE II OF MATERNITY MOTHER**

Masruroh<sup>1</sup>, Pujiani<sup>2</sup>, Siti Muniroh<sup>3</sup>  
*Fakultas of Health Science*  
*University of Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang*

### **ABSTRACT**

Childbirth is a natural process which took place the opening of the cervix and and the delivering the baby and the placenta from mother's uterine. At this stage II, this process lasts for 2 hours at primi and 1 hour on a multi. One of the way to handle this retardment at stage II is to do nipple stimulation. The purpose of this research is to determine the influence of nipple stimulation to the duration of stage II of maternity mother. This research uses Quasy experimental by *Non Randomized Post Test Only Control Group*. There are 60 respondents divided into 2 groups of respondents, the first group is 30 treatment group respondents, and the second is the control group respondents, *Probability Sampling (simple random sampling)*. The procedure of nipple stimulation is done by 4 cycles for 4 minutes, with 4 minutes break when occurs uterine contractions. The technique or the procedure of the nipple stimulation is by rubbing or tortiling the nipple with the finger. By using the Mann-Whitney Test with

significance level  $P < 0.05$ . obtained result  $P < 0.00$ . It shows that there is an influence of nipple stimulation to the duration of stage II of maternity mothers. The nipple stimulation should remain held as a simple alternative to prevent a retardment at stage II, adapted to the conditions of the client with good communication approach.

Keywords : *nipple stimulation, the duration of stage II*

## PENDAHULUAN

Persalinan merupakan proses alamiah dimana terjadi pembukaan serviks serta pengeluaran janin dan plasenta dari uterus ibu. Ketika persalinan dimulai, peranan ibu adalah untuk melahirkan bayinya. Sedangkan peranan penolong persalinan adalah memantau persalinan untuk mendeteksi dini adanya komplikasi, disamping itu bersama keluarga penolong persalinan juga harus menjaga agar ibu tetap merasa nyaman dan memberikan dukungan moral pada ibu yang sedang bersalin. Proses persalinan normal sendiri berlangsung melalui 4 kala yang dimulai dari his yang menyebabkan pembukaan sehingga bayi lahir, kemudian plasenta lahir sampai dengan 2 jam post partum. Setiap fase tersebut mempunyai batasan waktu sendiri-sendiri untuk primi dan multi. Pada kala II proses ini biasanya berlangsung 2 jam pada primi dan 1 jam pada multi (Saifuddin, 2007 : 100).

Kala II persalinan disebut juga kala pengeluaran, dimulai saat serviks telah membuka lengkap dan berlanjut hingga bayi lahir (Yeyeh, 2009 : 79). Lima faktor penting yang memegang peranan pada kelancaran proses persalinan normal terutama pada kala II adalah : 1) *power* yaitu kekuatan yang ada pada ibu seperti his dan kekuatan mengedan, 2) *passenger* meliputi janin, plasenta, dan selaput ketuban, 3) *passage* yaitu jalan lahir tulang dan jalan lahir otot (Manuaba, 2008 : 283), 4) *psikis* ibu bersalin. Psikis ibu bersalin sangat berpengaruh misalnya dari dukungan suami, anggota keluarga yang lain untuk mendampingi ibu selama bersalin, 5) *penolong persalinan* yaitu petugas kesehatan yang mempunyai legalitas dalam menolong persalinan (Yeyeh, 2009 : 25).

Keterlambatan kala II dapat disebabkan oleh his yang tidak efisien, his yang timbul lebih lama, lebih singkat, dan jarang dari biasanya yaitu frekuensi kurang dari dua kali dalam 10 menit dengan lama kurang dari 40 detik. Serta pembukaan serviks lengkap dan ibu ingin mendedan tetapi tidak ada kemajuan dalam penurunan (Saifuddin, 2007 : 185). Kondisi tersebut memerlukan pengawasan serta tindakan karena kontraksi uterus yang akan mendorong janin keluar melalui jalan lahir (Affandi, 2003 : 67). Akibat keterlambatan pada kala II adalah pada proses persalinan itu sendiri. Seperti bayi dengan asfiksia, terjadi robekan perineum lebih besar, dan kemacetan pada kala II.

Salah satu upaya penanganan persalinan dengan keterlambatan kala II adalah dengan melakukan stimulasi puting susu. Stimulasi puting susu memiliki efek yang sama seperti proses menyusui dimana stimulasi puting dapat menyebabkan dilepaskannya oksitosin dari *hipofisis posterior* dan mempendek lama kala III (Suherni, 2012). Marlina menyatakan bahwa stimulasi puting susu dengan jari berpengaruh terhadap lama kala II (Marlina, 2011), dan ini diperkuat oleh Rajiv Gandhi tentang efektifitas stimulasi puting susu terhadap kontraksi pada kala I pada primigravida (Rajiv Gandhi, 2010). Stimulasi puting susu bisa mempengaruhi oksitosin merangsang sel mioepithel termasuk didalamnya lapisan miometrium pada uterus sehingga timbul kontraksi uterus (Prawirohardjo, 2006 : 177). Hal ini sesuai dengan penelitian Adewole IF yang menyatakan bahwa stimulasi payudara dapat mematangkan servik dan induksi persalinan (Adewole IF, 1993).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meningkatkan kesejahteraan ibu dan bayi melalui stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin.

## Tujuan Penelitian

Menganalisis pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasy Eksperimental Design* (rancangan eksperimen semu) dengan *Non Randomized Post Test Only Control Group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin di Bidan Praktik Mandiri (BPM) wilayah Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah sebagian ibu bersalin kala II persalinan fisiologis di Bidan Praktik Mandiri (BPM) wilayah Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Sampling penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. Besar sampel 60 responden yang terbagi untuk kelompok perlakuan 30 responden dan kelompok kontrol 30 responden. Variabel Independen penelitian ini adalah stimulasi puting susu. Variabel dependen adalah lama kala II. Tahap-tahap pengumpulan data pada penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi responden yang akan dimasukkan dalam kriteria sampel penelitian yaitu ibu bersalin kala II persalinan fisiologis. (2) Responden yang bersedia diteliti dengan dilakukan stimulasi puting susu. (3) Mencatat kapan dimulainya kala II. (4) Menanyakan kepada responden apakah ada kontraksi uterus. Stimulasi puting susu dilakukan pada saat tidak ada kontraksi dan berhenti pada saat timbul kontraksi. Prosedur ini dilakukan berulang-ulang sampai janin lahir.

Data dikumpulkan melalui observasi untuk stimulasi puting susu pada ibu bersalin kala II, sedangkan untuk lama kala II pada primipara 1) > 2 jam: lambat, 2) 1,5 - 2 jam: normal, 3) < 1,5 jam: cepat. Multipara 1) > 1 jam: lambat, 2) 0,5-1 jam: normal, 3) < 0,5 jam: cepat. Setelah data terkumpul, data diuji dengan menggunakan SPSS, dengan uji statistik *Mann-Whitney*, uji ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan lama kala II antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dengan tingkat kemaknaan  $\alpha \leq 0,05$ , bila hasil  $\leq 0,05$

berarti  $H_0$  ditolak, berarti ada pengaruh stimulasi puting susu terhadap peningkatan kontraksi uterus pada ibu bersalin kala II. Sebaliknya  $\alpha \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti  $H_i$  ditolak yaitu tidak ada pengaruh stimulasi puting susu terhadap peningkatan kontraksi uterus pada ibu bersalin kala II

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik ibu bersalin berdasarkan lama kala II kelompok perlakuan

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan lama kala II kelompok perlakuan (dilakukan stimulasi puting susu) pada ibu bersalin di BPS wilayah Puskesmas Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang tahun 2013.

No	Lama kala II	Jumlah	Prosentase (%)
1	Lambat	6	20
2	Normal	7	23,33
3	Cepat	17	56,67
	Total	30	100

Sumber : lembar observasi

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui dari 30 responden, sebagian besar 17 responden (56,67%) lama kala II cepat, 7 responden ( 23,33%) lama kala II normal, dan 6 responden (20%) lama kala II lambat.

### 2. Karakteristik ibu bersalin berdasarkan lama kala II kelompok kontrol

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan lama kala II kelompok kontrol (tidak dilakukan stimulasi puting susu) pada ibu bersalin di BPS wilayah Puskesmas Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang tahun 2013.

No	Lama kala II	Jumlah	Prosentase (%)
1	Lambat	17	56,66
2	Normal	11	36,67
3	Cepat	2	6,67
	Total	30	100

Sumber : lembar observasi

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui dari 30 responden, sebagian besar 17 responden (56,67%) lama kala II lambat, 11 responden ( 36,67%) lama kala II normal, dan 2 responden (6,67 %) lama kala II cepat.

#### **Pengaruh stimulasi putting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin dan Perbedaan lama kala II pada ibu bersalin antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol**

Sesuai dengan uji analisis *Mann Whitney* didapatkan hasil  $p = 0,00$  dari  $p \leq 0,05$  yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin.

Sesuai dengan uji analisis *Mann Whitney* didapatkan  $p = 0,00$  dari  $p \leq 0,05$  yang berarti ada perbedaan yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

#### **Pembahasan**

##### **1. Lama Kala II sesudah dilakukan stimulasi puting susu**

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui dari 30 responden, sebagian besar 17 responden (56,67%) lama kala II cepat, 7 responden ( 23,33%) lama kala II normal. Stimulasi puting susu mempunyai efek yang sama dengan refleks menghisap, dimulai saat impuls sensoris yang berasal dari puting masuk ke medula spinalis melalui akar dorsalnya. Jalur saraf multisinaps naik ke nukleus supra optik magnoselular dan praventikular pada hipotalamus melalui neuron-neuron yang mengandung aktivin didalam traktus nukleus solitarius. Pengenalan terhadap impuls menyebabkan pelepasan oksitosin secara episodik dari hipofisis posterior. Oksitosin kemudian menstimulasi sel-sel mioepitel yang melapisi duktus untuk berkontraksi, sehingga menyebabkan ejeksi air susu (Heffner, 2006 : 53).

Oksitosin, suatu hormon hipofisis posterior, memiliki peran yang penting dalam persalinan. Oksitosin bekerja melalui reseptor membrannya pada sel miometrium untuk mengaktifasi anggota subfamili protein-G. Kemudian protein ini mengaktifasi fosfolipase C dan inositol trifosfat yang menyebabkan pelepasan  $Ca^{2+}$  intraseluler. Oksitosin tampaknya berperan pada pengontrolan waktu terjadinya persalinan. Oksitosin juga memiliki peran yang penting dalam mendorong janin keluar (ekspulsi) dari uterus setelah serviks berdilatasi sempurna. Pada kenyataannya, konsentrasi oksitosin pada sirkulasi maternal belum mulai meningkat sampai tahap ekspulsi persalinan dimulai. Walaupun begitu, peningkatan terhadap konsentrasi reseptor oksitosin didalam miometrium selama paruh akhir kehamilan memungkinkan konsentrasi oksitosin yang lebih rendah untuk mempengaruhi konsentrasi miometrium sebelum dimulainya ekspulsi. Oksitosin dapat menginduksi produksi prostaglandin dan pembentukan gap junction didalam uterus menunjukkan adanya kerja yang sinergis dengan faktor-faktor lain dalam memulai persalinan. Untuk hal ini, oksitosin dapat digunakan secara klinis untuk menginduksi dan menstimulasi persalinan. Janin, plasenta dan membran janin membuat oksitosin yang secara selektif di sekresi kedalam kompartemen ibu (Heffner, 2006 : 53).

Berdasarkan tabel 1 bahwa terdapat 6 responden (20 %) lama kala II lambat. Menurut Prawirohardjo, 2006 bahwa penyebab keterlambatan pada kala II seringkali disebabkan oleh inersia uteri, dimana salah satu yang dapat menyebabkan adanya faktor psikis ibu (kecemasan dan ketakutan). Kecemasan dan ketakutan terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman dari ibu bersalin. Kejadian inersia uteri kebanyakan pada ibu primigravida. Hal ini dibuktikan bahwa sebagian besar 16 responden (53,34%) gravida 1, 4 responden (13,34%) berusia < 20 tahun.

## 2.2 Lama kala II pada kelompok kontrol

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui dari 30 responden, sebagian besar 17 responden (56,67%) lama kala II lambat, 11 responden ( 36,67%) lama kala II normal, dan 2 responden (6,67 %) lama kala II cepat.

Lama persalinan sangat bervariasi tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik kontraksi uterus akan tetapi juga dipengaruhi oleh paritas, interval kelahiran, status psikologi, presentasi dan posisi janin, bentuk dan ukuran pelvik maternal (Fraser, 2009: 432).

Menurut Filderia dkk (2013), dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ibu bersalin yang mengalami kala II lama adalah grande multipara, dan ibu yang berusia > 35 tahun. Berdasarkan data umum didapatkan 8 responden (26,67%) berusia > 35 tahun, dan 6 responden (20%) gravida ke III dan 2 responden (6,66%) gravida ke IV.

## 2.3 Pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin

Pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II dianalisis dengan uji statistik *Mann Whitney* didapatkan hasil  $p = 0,00$  dari  $p \leq 0,05$  yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin.

Merangsang puting menyebabkan dilepaskannya oksitosin, yang menimbulkan kontraksi rahim dan sering kali berhasil dalam mematangkan leher rahim atau memulai persalinan (Simkin, 2007 : 231).

Rangsangan puting susu ibu saat bersalin bisa menyebabkan produksi hormon oksitosin alamiah dari bagian otak, yang kemudian masuk ke dalam aliran darah dan selanjutnya bisa merangsang otot-otot dari rahim dan selanjutnya akan meningkatkan kontraksi uterus. Akan tetapi stimulasi puting susu tidak boleh dilakukan secara berlebihan karena dapat

menyebabkan pelepasan hormon yang membuat rahim berkontraksi terus dan memicu persalinan awal dan juga menyebabkan nyeri payudara (Shelov, 2004: 82).

#### **2.4 Perbedaan lama kala II pada ibu bersalin antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol**

Sesuai dengan uji analisis *Mann Whitney* didapatkan  $p = 0,00$  dari  $p \leq 0,05$  yang berarti ada perbedaan yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ibu bersalin yang dilakukan stimulasi puting susu pada kala II dapat mempercepat lama kala II dibandingkan dengan ibu yang tidak dilakukan stimulasi puting susu.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ada pengaruh yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin. Dan ada perbedaan yang signifikan dari stimulasi puting susu terhadap lama kala II pada ibu bersalin antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Bagi tenaga kesehatan diharapkan memberikan pengetahuan pada ibu bersalin tentang manfaat stimulasi puting susu terhadap lama kala II. Stimulasi puting susu hendaknya tetap dilaksanakan sebagai alternatif sederhana untuk mencegah keterlambatan kala II yang disesuaikan dengan kondisi klien dengan pendekatan yang baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak tersebut dibawah ini, atas semua bantuan baik secara moril maupun materiil, bimbingan, saran, motivasi serta masukan-masukan demi perbaikan penelitian ini, yaitu:

1. Prof. Dr. H. Ahmad Zahro, MA, selaku Rektor Unipdu Jombang.
2. Dr. H.M. Zulfikar As'ad, MMR, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Unipdu Jombang.
3. Direktorat Jenderal Dikti
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang
5. Kepala Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang
6. BPM (Bidan Praktik Mandiri) wilayah Puskesmas Peterongan.
7. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian penelitian ini.

Teriring do'a semoga bantuan dan ketulusan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin

## DAFTAR PUSTAKA

- 1  
Affandi, Biran. 2003. *Buku Acuan Persalinan Normal Bersih dan Aman*. JNPK-KR. Jakarta.
- 1  
Fraser, Diane M. 2009. *Buku Ajar Bidan Myles*. EGC. Jakarta.
- Filderia, Hutagalung dkk. 2013. *Hubungan antara Usia, Paritas dengan Persalinan Kala II Lama di RSUD dr. Moch. Soewandhie Surabaya*. Journal from GDLHUB.
- 1  
Heffner, J Linda. 2006. *At a Gland Sistem Reproduksi*. Erlangga. Jakarta.
- Manuaba, Ida Bagus Gede. 2008. *Pengantar Kuliah Obstetri*. EGC. Jakarta.
- 1  
Prawirohardjo, Sarwono. 2006. *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka. Jakarta.
- 1  
Saifuddin, Abdul Bari. 2007. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka. Jakarta.
- Simkin, Penny. 2007. *Panduan Lengkap Kehamilan, Melahirkan dan Bayi*. Edisi Revisi. Arcan. Jakarta.

Shelov P, Steven. 2008. *Panduan Lengkap Perawatan untuk Bayi dan Balita*. Arcan. Jakarta.

1  
Yeyeh, Ai. 2009. *Asuhan Kebidanan 2 (Persalinan)*. Jakarta

Adewole IF, Franklin O, Matiluko AA, 1993. *Cervical repening and induction of labour by breast stimulation*. Departement of Obstetrics and Gynecology, University College Hospital Ibadan, Nigeria. [Http://ncbi.nlm.nih.pubmed.7839936](http://ncbi.nlm.nih.pubmed.7839936)

Suherni, dkk. 2012. *Efektifitas Metode Rangsangan Puting Susu dengan Jari terhadap Lama Kala III pada Ibu Bersalin di PKM Mergangsang*. Jurnal Teknologi Kesehatan. Volume 4. Pebruari 2012

Marlena, 2011. *Pengaruh stimulasi puting susu terhadap lama kala II di RB Bakti Ibu Semarang*. Skripsi

Rajiv Gandhi, 2010. *Nipple stimulation in progress of labour during first stage among primigravida mothers*. Desertasi. Rathna college of nursing KR Puram, Hassan Karnataka

Ellen J Razgaitis, CNM, MSN; Ashlee N Lyver, CNM, MSN, 2010. *Management of Protracted Actived Labour with Nipple stimulation*; J midwife Women's Health

# PENGARUH STIMULASI PUTING SUSU TERHADAP LAMA KALA II PADA IBU BERSALIN

## ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[bahankuliahkesehatan.blogspot.com](http://bahankuliahkesehatan.blogspot.com)

Internet Source

4%

2

[pelangiannisa.blogspot.com](http://pelangiannisa.blogspot.com)

Internet Source

2%

3

[ilmu-pasti-pengungkap-kebenaran.blogspot.com](http://ilmu-pasti-pengungkap-kebenaran.blogspot.com)

Internet Source

2%

4

Ratna Dewi Putri. "YOGA PRENATAL TRIMESTER III DAPAT MEMPERCEPAT LAMA KALA II PERSALINAN PADA IBU PRIMIGRAVIDA", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2019

Publication

2%

5

Yona Desni Sagita. "HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN DENGAN LAMA PERSALINAN KALA II PADA IBU BERSALIN DI RSIA ANUGERAH MEDICAL CENTER KOTA METRO", Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram, 2018

Publication

2%

---

Exclude quotes      On

Exclude bibliography      On

Exclude matches      < 2%

# PENGARUH STIMULASI PUTING SUSU TERHADAP LAMA KALA II PADA IBU BERSALIN

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/20**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---