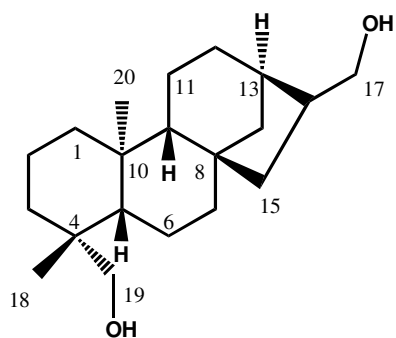
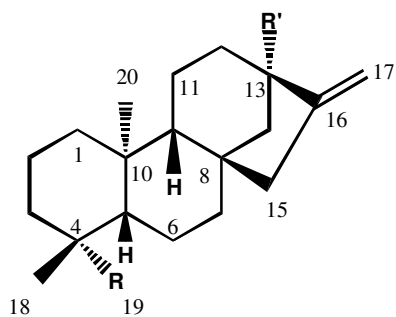


ชื่อวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบทางเคมีจากรากของต้นถั่วขาว
ผู้เขียน	นายอัปเดตวาทาบ สาแล๊ะ
สาขาวิชา	เคมีอินทรีย์
ปีการศึกษา	2550

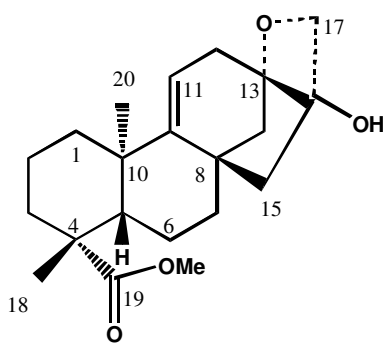
### บทคัดย่อ

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีจากรากของต้นถั่วขาว สามารถแยกสารใหม่ได้หนึ่งสาร เป็นสารประกอบไดเทอร์พีนอยด์ คือ *ent*-8(9)-pimaren-15-one (TK10) นอกจากนี้ยังพบสารที่มีการรายงานแล้ว 20 สาร ประกอบด้วยสารประเภทไดเทอร์พีน 9 สาร คือ *ent*-kaur-16-en-13,19-diol (TK1), *ent*-kaurenol (TK2), 16 $\alpha$ H-17,19-*ent*-kauranediol (TK3), *ent*-kaur-16-en-13-hydroxy-19-al (TK4), *ent*-kaurenal (TK5), *ent*-kaur-16-en-13-hydroxy-19-oic acid (TK6), methyl *ent*-kaur-9(11)-ene-13,17-epoxy-16-hydroxy-19-oate (TK7), *ent*-8,15R-epoxypimaran-16-ol (TK8) และ *ent*-17-hydroxy-16-ketobeyeran-19-oic acid (TK9) สารประเภทลูเพนไตรเทอร์พีน 7 สาร คือ lupeol (TK11), lupenone (TK12), betulinic acid (TK13), 3-*epi*-betulinic acid (TK14), betulonic acid (TK15), lup-20(29)-en-3 $\beta$ , 30-diol (TK16) และ 30-nor-lupan-3 $\beta$ -ol-20-one (TK17) สารประเภทสเตอรอยด์ 3 สาร คือ สารผสมของ  $\beta$ -sitosterol (TK18) และ stigmasterol (TK19) และ stigmast-4-en-3-one (TK20) สารประเภทเฟอรูลิกแอซิดเอสเทอร์ 1 สาร คือ erythrinassinate A (TK21) โครงสร้างของสารประกอบเหล่านี้วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี และสำหรับสาร TK1 และ TK5 ใช้ข้อมูลทางเอกซ์เรย์ประกอบการวิเคราะห์อีกด้วย

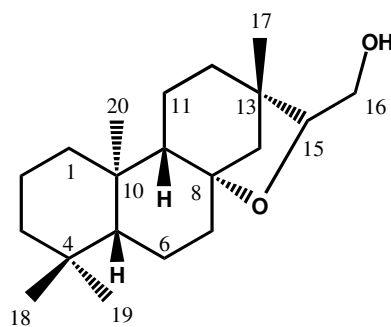


	R	R'
<b>TK1</b>	CH <sub>2</sub> OH	OH
<b>TK2</b>	CH <sub>2</sub> OH	H
<b>TK4</b>	CHO	OH
<b>TK5</b>	CHO	H
<b>TK6</b>	COOH	OH

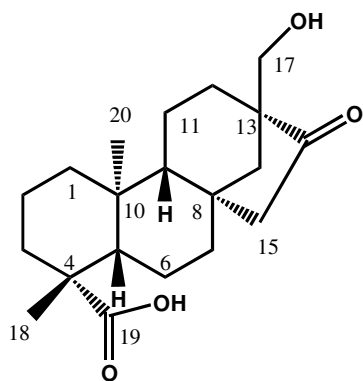
**TK3**



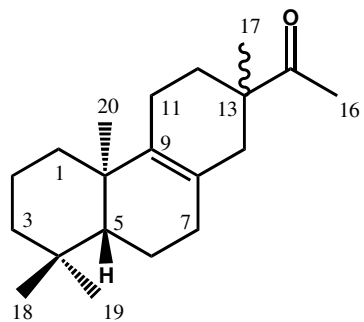
**TK7**



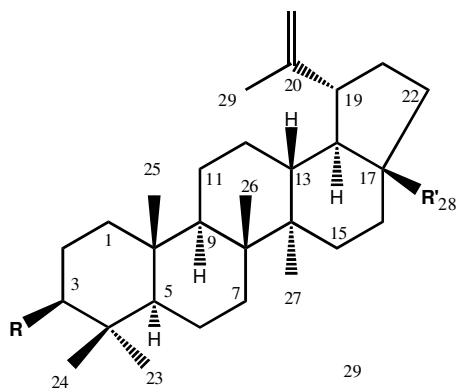
**TK8**



**TK9**



**TK10**



**TK11**

**TK12**

**TK13**

**TK14**

**TK15**

R

$\beta$ -OH

=O

$\beta$ -OH

$\alpha$ -OH

=O

R'

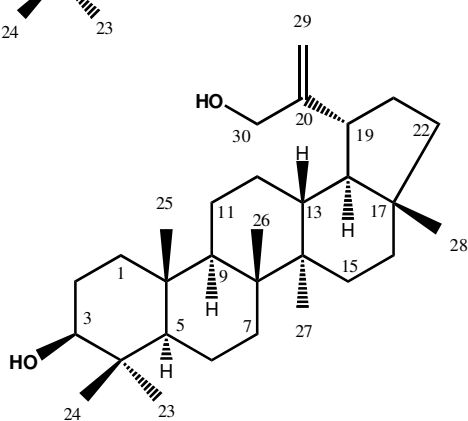
CH<sub>3</sub>

CH<sub>3</sub>

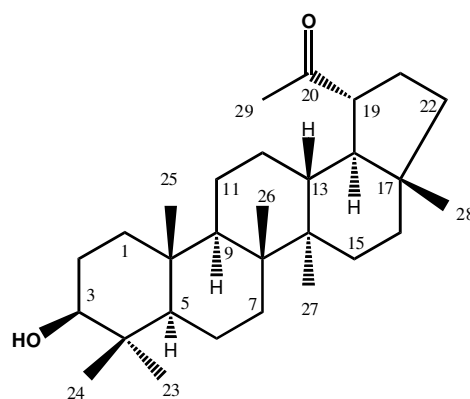
COOH

COOH

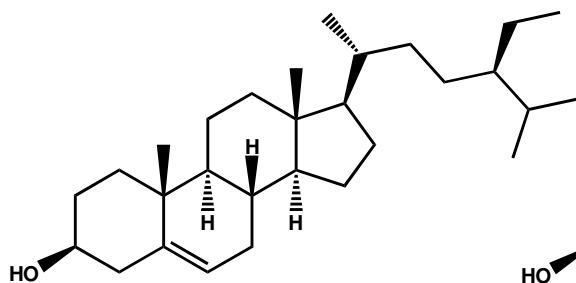
COOH



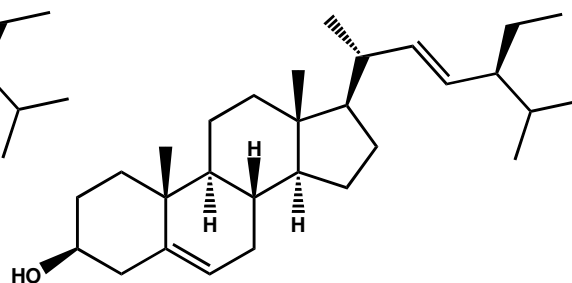
**TK16**



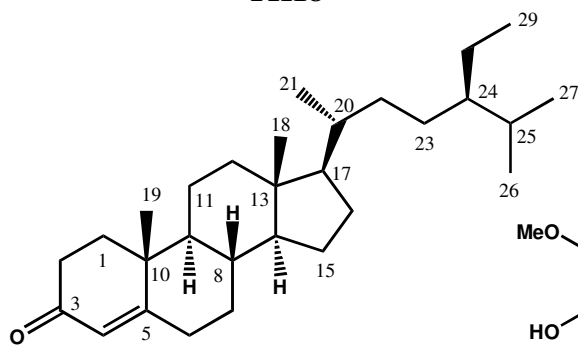
**TK17**



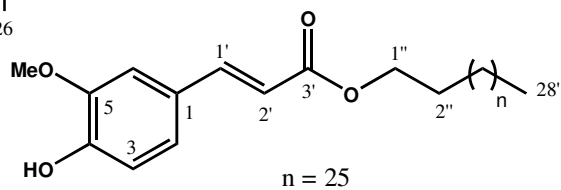
**TK18**



**TK19**



**TK20**

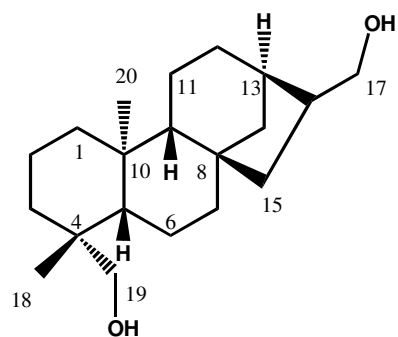
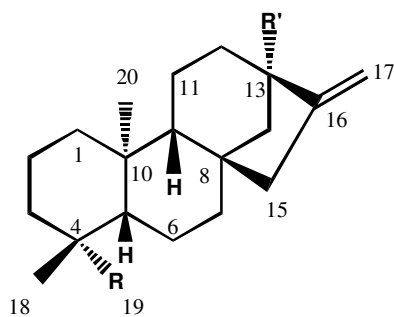


**TK21**

**Thesis Title**            Chemical Constituents from the Roots of *Bruguiera cylindrica*  
**Author**                    Mr. Abdulwahab Salae  
**Major Program**        Organic Chemistry  
**Academic Year**        2007

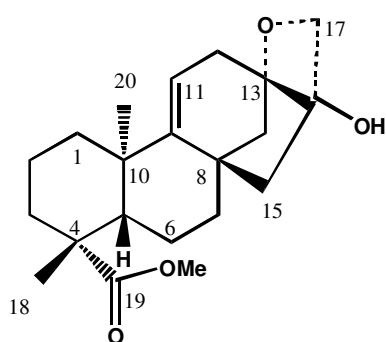
## ABSTRACT

Investigation of the methylene chloride and acetone extracts of the roots of *Bruguiera cylindrica* resulted in one new pimarane diterpenoid: *ent*-8(9)-pimaren-15-one (**TK10**), together with twenty known compounds: nine diterpenoids: *ent*-kaur-16-en-13,19-diol (**TK1**), *ent*-kaurenol (**TK2**), 16 $\alpha$ H-17,19-*ent*-kauranediol (**TK3**), *ent*-kaur-16-en-13-hydroxy-19-al (**TK4**), *ent*-kaurenal (**TK5**), *ent*-kaur-16-en-13-hydroxy-19-oic acid (**TK6**), methyl *ent*-kaur-9(11)-ene-13,17-epoxy-16-hydroxy-19-oate (**TK7**), *ent*-8,15*R*-epoxypimaran-16-ol (**TK8**) and *ent*-17-hydroxy-16-ketobeyeran-19-oic acid (**TK9**); seven lupane triterpenoids: lupeol (**TK11**), lupenone (**TK12**), betulinic acid (**TK13**), 3-*epi*-betulinic acid (**TK14**), betulonic acid (**TK15**), lup-20(29)-en-3 $\beta$ , 30-diol (**TK16**) and 30-nor-lupan-3 $\beta$ -ol-20-one (**TK17**); three steroids: a mixture of  $\beta$ -sitosterol (**TK18**) and stigmasterol (**TK19**) and stigmast-4-en-3-one (**TK20**); and one ferulic acid ester: erythrinassinate A (**TK21**). Their structures were elucidated by spectroscopic methods. The structures of **TK1** and **TK5** were additionally confirmed by X-ray diffraction analysis.

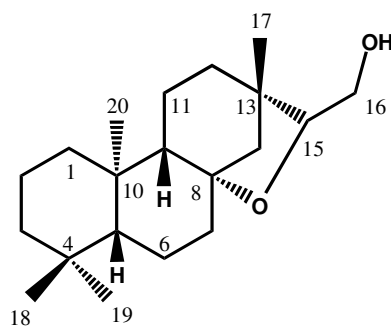


	R	R'
<b>TK1</b>	CH <sub>2</sub> OH	OH
<b>TK2</b>	CH <sub>2</sub> OH	H
<b>TK4</b>	CHO	OH
<b>TK5</b>	CHO	H
<b>TK6</b>	COOH	OH

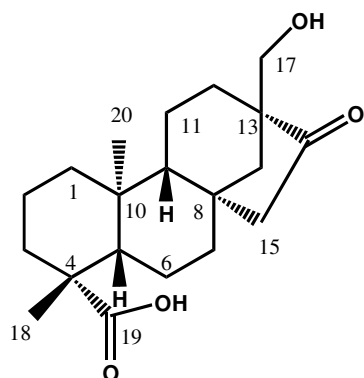
**TK3**



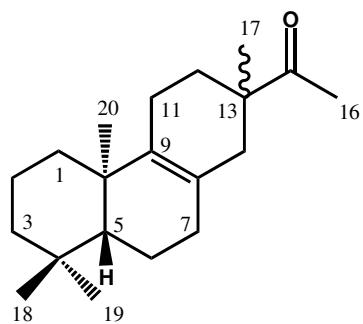
**TK7**



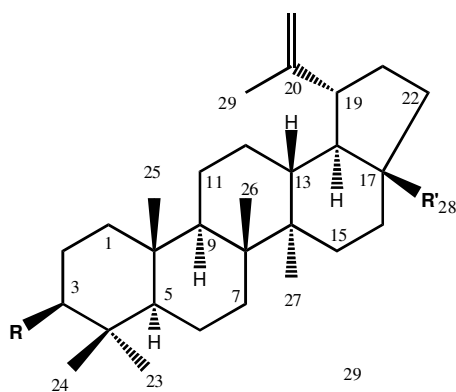
**TK8**



**TK9**



**TK10**



**TK11**

**TK12**

**TK13**

**TK14**

**TK15**

R

$\beta$ -OH

=O

$\beta$ -OH

$\alpha$ -OH

=O

R'

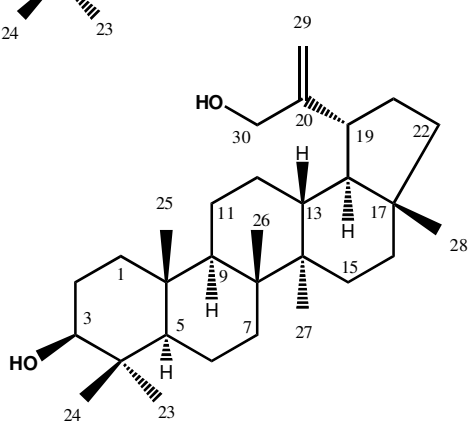
CH<sub>3</sub>

CH<sub>3</sub>

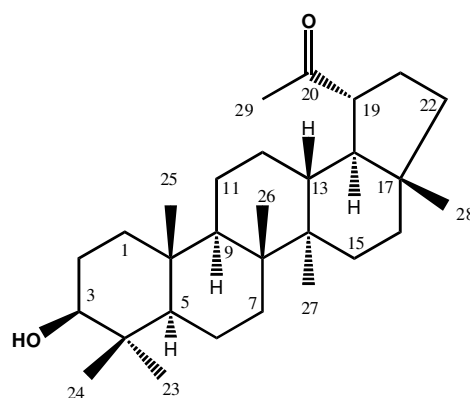
COOH

COOH

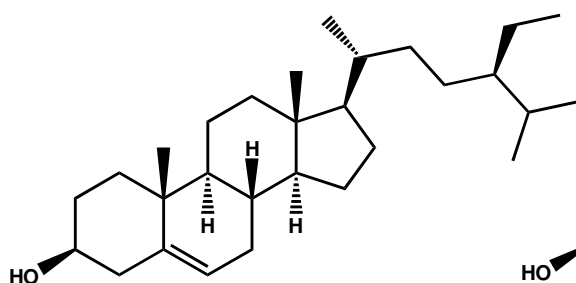
COOH



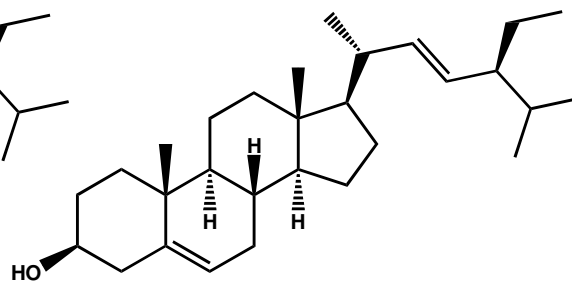
**TK16**



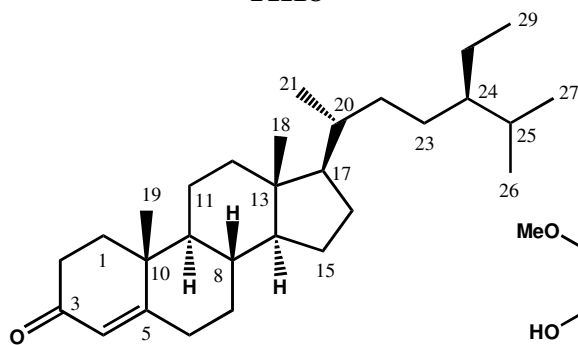
**TK17**



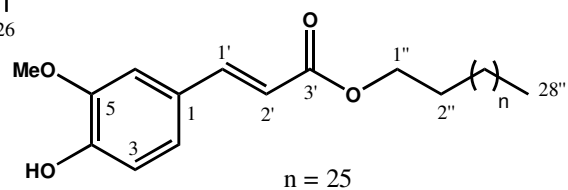
**TK18**



**TK19**



**TK20**



**TK21**