

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(6)
สารบัญภาพ.....	(7)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ของงานวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ลำไย.....	4
ลักษณะทั่วไปของลำไย.....	4
สรรพคุณและประโยชน์ของลำไย.....	9
สารสำคัญที่พบในลำไย.....	10
สารสกัดจากสมุนไพรร.....	10
วิธีสกัดสารจากสมุนไพรร.....	10
การเลือกวิธีการสกัด.....	12
สารที่แยกได้จากพืชสมุนไพรร.....	13
การเลือกใช้ตัวทำละลาย.....	13
ตัวทำละลายที่นิยมใช้กันมากในการสกัดสมุนไพรร.....	13
แบคทีเรียที่ใช้ในการศึกษา.....	14
<i>Escherichia coli</i>	14
<i>Staphylococcus aureus</i>	15
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<i>Bacillus subtilis</i>	19
กลไกการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย.....	20
การทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	27
อุปกรณ์และสารเคมี.....	27
วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
บทที่ 4 ผลการทดลอง	34
ผลการวิจัย.....	34
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	55
สรุปผล และอภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก อาหารเลี้ยงเชื้อ.....	66
ภาคผนวก ข สารเคมี.....	67

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ปริมาณสารที่เติมในหลอดทดลอง.....	31
4.1	ปริมาณสารสกัดหยาบจากเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์.....	34
4.2	ลักษณะโคโลนีและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อแบคทีเรียภายใต้กล้องจุลทรรศน์.....	35
4.3	ผลการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียด้วยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร โดยวิธี paper disc diffusion.....	37
4.4	ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อทดสอบ (MIC) และค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อทดสอบ (MBC) โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์.....	41
4.5	ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานสูตรต่าง ๆ	48
4.6	ผลของสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ยาปฏิชีวนะ gentamicin และผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากเมล็ดลำไยในการยับยั้งการเจริญของเชื้อทดสอบ.....	50
4.7	ความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากเมล็ดลำไยแต่ละสูตร.....	54
ข.1	ปริมาณสารที่ใช้เตรียม McFarland standards.....	68

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะของลำไย.....	4
2.2	ลักษณะของต้นลำไย.....	5
2.3	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นลำไย.....	5
2.4	ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสกัดสารด้วยวิธี maceration.....	10
2.5	ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสกัดสารด้วยวิธี percolator.....	11
2.6	ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสกัดสารด้วยวิธี soxhlet extractor.....	12
2.7	โคโลนีของเชื้อ <i>E. coli</i> (A) และลักษณะของเชื้อ <i>E. coli</i> (B).....	14
2.8	โคโลนีของเชื้อ <i>S. aureus</i> (A) และลักษณะของเชื้อ <i>S. aureus</i> (B).....	15
2.9	โคโลนีของเชื้อ <i>P.aeruginosa</i> (A) และลักษณะของเชื้อ <i>P. aeruginosa</i> (B).....	17
2.10	โคโลนีของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> (A) และลักษณะของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> (B)..	18
2.11	โคโลนีของเชื้อ <i>B. subtilis</i> (A) และลักษณะของเชื้อ <i>B. subtilis</i> (B).....	19
3.1	ตำแหน่งการวางดิสก์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร.....	30
3.2	ตำแหน่งการวางดิสก์ของน้ำยาล้างจานแต่ละสูตร.....	32
4.1	ลักษณะของสารสกัดหยาบจากเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์.....	34
4.2	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>B. subtilis</i> TISTR 1248 โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร.....	37
4.3	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>S. aureus</i> ATCC 25923 โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร.....	38
4.4	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>E. coli</i> ATCC 25922 โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร.....	38
4.5	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> TISTR 1867 โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร.....	39
4.6	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853 โดยสารสกัดจากเมล็ดลำไยที่ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร.....	39
4.7	ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (MIC) ของสารสกัดหยาบเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>B. subtilis</i> TISTR 1248	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.8 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (MIC) ของสารสกัด หยาบเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญ ของเชื้อ <i>S. aureus</i> ATCC 25923.....	42
4.9 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (MIC) ของสารสกัด หยาบเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญ ของเชื้อ <i>E. coli</i> ATCC 25922.....	43
4.10 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (MIC) ของสารสกัด หยาบเมล็ดลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญ ของเชื้อ <i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853.....	43
4.11 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (MBC) ของสารสกัดหยาบเมล็ด ลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>B. subtilis</i> TISTR 1248.....	44
4.12 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (MBC) ของสารสกัดหยาบเมล็ด ลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>S. aureus</i> ATCC 25923.....	45
4.13 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (MBC) ของสารสกัดหยาบเมล็ด ลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>E. coli</i> ATCC 25922.....	46
4.14 ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ (MBC) ของสารสกัดหยาบเมล็ด ลำไยที่สกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853.....	47
4.15 ลักษณะทางกายภาพของน้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมของสารสกัดเมล็ดลำไยสูตร 1 - 5	48
4.16 ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>B. subtilis</i> TISTR 1248 โดยน้ำยาล้างจานที่ ผสมสารสกัดจากเมล็ดลำไย.....	52
4.17 ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>S. aureus</i> ATCC 25923 โดยน้ำยาล้างจาน ที่ผสมสารสกัดจากเมล็ดลำไย.....	52

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.18	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>E. coli</i> ATCC 25922 โดยน้ำยาล้างจานที่ผสมสารสกัดจากเมล็ดลำไย.....	53
4.19	ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853 โดยน้ำยาล้างจานที่ผสมสารสกัดจากเมล็ดลำไย.....	53



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี