20. 已知函数$f(x)=(\frac{1}{x}+a)\ln(1+x)$.

（1）当$a=-1$时，求曲线$y=f(x)$在点$(1,f(x))$处的切线方程.

（2）若函数$f(x)$在$(0,+\infty)$单调递增，求a的取值范围.